RICARDO ORUZCO
INGENIERO CIVIL
Y ARQUITECTO

REVUE GÉNÉRALE

DE

L'ARCHITECTURE

ET DES

TRAVAUX PUBLICS

REVUE GÉNÉRALE
DE
L'ARCHITECTURE
ET DES
TRAVAUX PUBLICS

JOURNAL

DES ARCHITECTES DES INGÉNIEURS

DES ARCHÉOLOGUES DES INDUSTRIELS ET DES PROPRIÉTAIRES

SOUS LA DIRECTION DE M CÉSAR DALY ARCHITECTE

SCIENCE ET ART

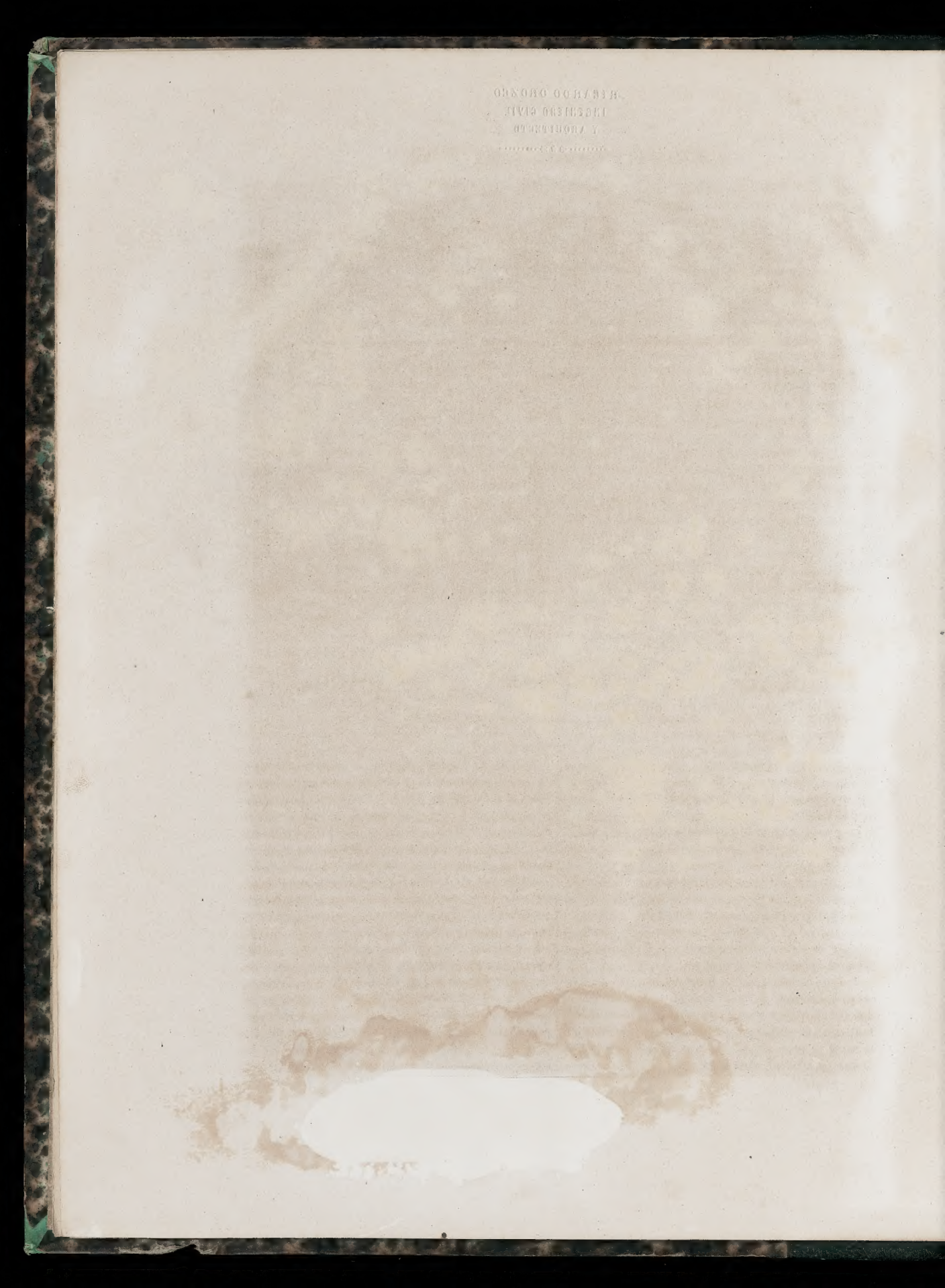
GÉOLOGIE STÉRÉOTOMIE MACHINES
TERRASSEMENT
MAÇONNERIE CHARPENTE COUVERTURE
PONTS ROUTES CANAUX ÉDIFICES PUBLICS
CONSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

PEINTURE SCULPTURE
DÉCORATION AMEUBLEMENT
BATIMENTS RURAUX JARDINS &
SALUBRITE
LÉGISLATION JURISPRUDENCE

HISTOIRE

RUE MONSIEUR-LE-PRINCE N° 60 A PARIS

H. LABROUSTE DEL. STRASBOURG, TYPOGRAPHIE DE G. SILBERMANN ANDREW BEST LELOIR SC.



(VOL. XVI.) (ANNÉE 1858.)

INTRODUCTION

Voici près d'un an que je suis de retour d'un voyage qui a presque duré trois années. Pendant cette longue pérégrination j'ai franchi plus de chemin qu'il n'en faudrait pour faire le tour du monde ; et lorsqu'on me demande ce que j'ai rencontré de plus étonnant depuis mon départ, j'ai toujours envie de répondre que c'est ce que j'ai trouvé à mon retour : le nouveau Paris.

Vingt-sept années d'habitation m'avaient rendu la vieille ville familière. Je m'y trouvais partout en pays de connaissance. Mais aujourd'hui, si par hasard je cherche un ancien réseau de ruelles aux maisons branlantes et étranges, il m'arrive de trouver un large boulevard, ou des rues spacieuses qui s'étendent à perte de vue.

J'admire vraiment cette audace dans le travail utile. En me rendant compte de ce qui a été fait en si peu de temps, non-seulement à Paris mais dans la France entière, cités et campagnes, je me fais une idée plus nette du pouvoir immense dont notre société française dispose pour le bien de tous, et je m'en réjouis.

Dans mes récents voyages parmi les peuplades sauvages, j'ai reconnu une vérité souvent contestée : c'est que la moralité est proportionnelle à la civilisation. Aujourd'hui je dis plus : ce n'est pas la moralité seulement, c'est le bonheur même (si dépendant de la moralité, de l'éducation et de la richesse) qui s'élève ou s'abaisse avec la civilisation des nations.

J'étais parti de France, je ne le dissimule pas, avec une petite tendance misanthropique ; j'étais un peu dégoûté de l'instabilité des gens et des choses, et mon projet de visiter des pays sauvages pour chercher les vestiges de l'art primitif des Indiens d'Amérique, flattait aussi secrètement ce dégoût maladif qui m'oppressait le cœur. J'en suis guéri. J'ai vu de bien curieuses ruines dans ces pays lointains, un art complet, inconnu de nos confrères ; j'ai assez vu et appris enfin comme artiste et archéologue pour pouvoir dire que les sacrifices de fortune et les dangers que j'ai essuyés sont justifiés et compensés par les résultats obtenus, — ces résultats je les communiquerai

aux lecteurs de la *Revue ;* — mais mon œuvre serait imparfaite, les sacrifices et les risques encourus n'auraient pas produit leur entier effet utile, s'il m'était défendu de dire combien cette rude expérience et les observations nombreuses qu'elle m'a permis de faire sur des populations variées et des pays divers, ont exalté à mes yeux la grandeur, la gloire légitime et la moralité de la France. Mais quittons les digressions.

— Dans le nouveau Paris, il y a sans doute beaucoup à étudier : mais ce sont moins les monuments publics que l'architecture des maisons particulières qui m'a paru en progrès. Le prix des loyers a doublé ou triplé à Paris depuis quatre ans; aussi apporte-t-on dans la construction des nouvelles maisons un luxe de beaux matériaux très-favorables à l'élégance architecturale, et dans les proportions des pièces un développement fort avantageux à la santé et au bien-être des locataires.

Autrefois des entrepreneurs se chargeaient presque exclusivement de cette classe de bâtiments, mais actuellement nos premiers architectes se font honneur d'en dessiner les plans et d'en diriger l'exécution.

On construit plus d'hôtels qu'anciennement à Paris. Lorsqu'un bel appartement se paie en effet jusqu'à 15 et 18,000 fr. (représentant un capital de 250 à 300 000 fr. et plus), il devient parfois plus économique de se bâtir un hôtel, où l'on a en outre l'avantage d'être chez soi.

M. H. Labrouste a construit un fort bel hôtel pour M. L. Fould, banquier, le frère du ministre d'État. Nous avons fait graver cet édifice avec le soin que méritent les œuvres d'un artiste aussi important.

Notre collaborateur, M. Jollivet, à qui cette *Revue* doit une série de belles études sur les diverses applications de la peinture à l'architecture, qui avait commencé ses études d'artiste par l'architecture pour finir par la peinture, s'est fait aussi bâtir un hôtel. Celui-ci nous offre un double intérêt : il est projeté expressément pour les besoins d'un peintre d'histoire, et il est décoré extérieurement de terres cuites émaillées.

On achève les gravures de ce petit édifice, et nous donnerons en *chromo* les détails de la décoration extérieure.

MM. Lesoufacher, Rolland, Blondel, Mortier, sont ceux qui ont construit à Paris dans ces derniers temps le plus grand nombre de maisons et les plus importantes. Les œuvres principales de ces messieurs se gravent déjà pour la *Revue.*

Nos abonnés nous demandent des *détails* des nouvelles maisons de Paris. Ils en trouveront des plus circonstanciés dans les planches que nous allons publier. Nos dessins de détails, cotés avec soin, sont préparés comme des dessins d'exécution. Ils suffiraient seuls à l'ouvrier si l'on voulait reproduire exactement ce qui se fait à Paris, ce que nous ne conseillons pas.

Nous ne nous bornons pas à l'extérieur des mai ons ou aux coupes générales, mais nous faisons graver aussi des détails d'intérieur, des cheminées, lambris, etc., qui nous ont paru dignes de servir de modèles.

Nous nous efforçons également de conserver dans cette série les mêmes échelles pour les choses semblables, et multiples ou sous-multiples les unes des autres. Nos plans sont à 0 m. 005 pour mètre, nos façades et coupes générales à 0 m. 01, nos portes cochères et fenêtres à 0 m. 125 et nos profils à 0 m. 10.

Nos plans et nos détails offrent plusieurs innovations utiles. Parfois dans nos plans nous indiquons par des teintes différentes les matériaux divers employés, on y distingue ce qui est en pierre de taille de ce qui n'est qu'en moellon ; et lorsque cela peut offrir un intérêt, on indique la nature du parquet ou du dallage. Dans nos grands détails nous marquons soigneusement la construction, les assises et les joints des pierres.

Mais nous ne voulons pas donner ici la liste des deux cents gravures ou dessins terminés ou en voie d'exécution que nous avons préparés pour la *Revue* depuis notre retour à Paris. Il suffit de savoir qu'il s'y trouve des églises bâties avec l'approbation du ministère des cultes, des salles d'asile et des écoles construites à Paris sous la surveillance et avec l'approbation de la municipalité, les Invalides civils de Vincennes, l'Orphelinat Eugénie-Napoléon, la gare de Paris du chemin de Paris à Lyon, le système de charpente adopté pour la translation et le soulèvement tout d'une pièce de la colonne du Châtelet, le Bois de Boulogne avec ses jolies portes et maisons de garde, des spécimens de décoration polychrome tant naturelle qu'artificielle, des planches de *motifs* de cheminées, de grille, de mosaïque de brique ou de brique et pierre, etc., etc., etc.

— L'accord de l'art et de la science, si souvent préconisé par nous, sera facilité sur un point du moins par M. Barré. Cet ingénieur donnera, dans un tableau gravé, un moyen facile, aux constructeurs-praticiens les moins savants, de reconnaître immédiatement et sans calculs les dimensions et profils des fers à double T du commerce qu'il faut adopter dans chaque circonstance déterminée. et, réciproquement, quelle charge on peut faire porter à un fer double T donné, pour un écartement déterminé de ses supports. Ce tableau sera utile aux ingénieurs, aux architectes et aux entrepreneurs ; il économisera le temps des uns, l'argent des autres et la responsabilité de tous.

— L'étude sérieuse de l'histoire de l'architecture est et sera toujours indispensable à l'architecte, comme aussi l'étude comparée de l'architecture contemporaine, M. Beulé, le savant professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale, continuera donc, dans nos colonnes, ses recherches sur l'architecture du siècle de Pisistrate. Elles seront accompagnées d'une série remarquable de dessins et détails cotés, la plupart inédits, et dus aux recherches de nos lauréats de Rome et d'Athènes.

M. Uchard, ancien grand prix de Rome, nous a confié

sa belle étude des ordres de Pompéïa, qui, par leurs petites proportions et leurs destinations primitives, se rapprochent plus que ceux des grands édifices antiques de ce qui convient à notre architecture privée. Nos confrères trouveront un secours précieux dans ce travail consciencieux, que nous publions aux échelles de 0 m. 25, de 0 m. 50, et grandeur d'exécution, suivant l'importance des parties.

Le sinologue éminent, M. Calléry, qui a commencé à nous initier à l'architecture chinoise, achève pour nous un traité sur la matière. Lorsque nous l'aurons publié, il faut espérer qu'on nous épargnera les ridicules pagodes et les décorations fantastiques qu'on décore aujourd'hui impunément de ce nom de *chinois*, parce qu'il se trouve peu de personnes capables d'en reconnaître l'absurdité.

— L'architecture est en ce moment dans la voie pratique; on cherche moins, on se préoccupe moins des questions de forme et de style; on est pressé de produire. Nous tiendrons compte de cette situation, sans perdre de vue complétement cependant l'intérêt des spéculation intellectuelles. La période prédite par nous depuis vingt ans est arrivée. L'architecture est affranchie des entraves de l'archéologie. Non pas que les architectes aient laissé les vieux monuments dans le mépris et l'abandon; ils ont cessé seulement de chercher dans un style ancien des règles *absolues* pour le présent et l'avenir. La vieille école de l'architecture classique est morte et enterrée; celle du moyen âge se meurt, demain elle ne sera plus, et malheur au pauvre diable qui se sera donné de bonne foi et entièrement à l'une ou à l'autre de ces écoles d'art : dans dix ans il ne trouvera pas à utiliser ses talents.

Cependant, comme sous peine de dégrader l'art architectural jusqu'au rang d'un métier, il faut bien se préoccuper un peu de la question de forme, de style, d'effet et de beauté; comme à défaut d'un style nouveau on fait de l'éclectisme, c'est-à-dire un usage *libre* de tout le passé (ce qui a du moins l'avantage de mettre l'architecture au-dessus de l'archéologie, et de faire un premier pas dans la voie de l'émancipation de l'art de notre temps), nous continuerons, comme nous l'avons dit, la série de nos études historiques, mais nos dessins serviront à la fois à élucider l'histoire et à fournir des « *motifs* » à cette classe nombreuse de nos confrères qui se bornent, sous la pression des affaires, au rôle modeste d'imitateurs.

On imite encore, en effet, mais sans autant de servilité que par le passé. Le cercle de l'imitation s'est étendu d'ailleurs au domaine entier de l'histoire architecturale. C'est le style Louis XIII qui est le plus à la mode en ce moment dans nos édifices civils, mais le Louis XIV et le Rocaille lui font une concurrence sérieuse. Le Roman et la Renaissance tiennent tête au gothique pour les églises.

— Il manquait aux jeunes architectes et aux écoles de dessins des *modèles de lavis* bien faits. Les albums publiés jusqu'à ce jour pour en tenir lieu sont mal exécutés; le choix des sujets indique une complète ignorance de l'architecture sérieuse. Nous voulons tenter de remplir cette lacune. Nous préparons en effet une suite de *gravures* qui seront parfois tirées à *plusieurs couleurs*. Ces planches, d'une exécution parfaite, reproduiront chacune quelque chef-d'œuvre incontesté de notre art. M. Sauvageot vient de terminer les deux premières gravures de cette série. En raison des grands frais qu'occasionnera cette publication, tant pour le dessin et la gravure que pour le tirage, qui doit être irréprochable, le prix en sera nécessairement élevé; néanmoins, nos abonnés recevront ces planches dans la *Revue* sans augmentation de prix.

CÉSAR DALY.

TOMBEAU DE SOPHIE

FILLE DE JACQUES Ier ROI D'ANGLETERRE,

A WESTMINSTER-ABBEY.

(*Planches* 1 *et* 2 *en chromolithographie.*)

L'église de l'abbaye de Westminster, à Londres, renferme une quantité considérable de monuments funèbres. Des monuments de tous temps, de tous styles, de toutes matières, y sont entassés ou incrustés dans les murs. En maints endroits les colonnettes et arcatures du XIIIe siècle ont disparu pour faire place à des inscriptions ou à des bas-reliefs plus modernes, d'une valeur quelquefois assez médiocre. Néanmoins il existe dans ce vaste et magnifique édifice quelques monuments anciens fort remarquables.

Le dessin que nous donnons ici du tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, roi d'Angleterre (Jacques VI d'Écosse) (1), est situé dans l'une des dépendances de la chapelle bâtie sous Henri VII en 1502, et dédiée à la Vierge. Cette chapelle est accompagnée de deux collatéraux, et notre petit monument (*Pl.* 1 et 2) est situé dans celui du

(1) Né en 1566, fils de Darnley et de Marie Stuart, proclamé roi d'Angleterre à la mort d'Élisabeth, en 1603. Il était très-versé dans la théologie: possédait une grande instruction : ses flatteurs l'avaient surnommé le Salomon de l'Angleterre.

nord, tout au fond, *la face principale tournée contre le mur*, de sorte qu'il faut l'examiner tout spécialement pour bien s'en rendre compte et reconnaître tout son mérite. Aussi, à cause de la place qu'il occupe, a-t-il dû échapper aux yeux d'un certain nombre de visiteurs.

Nous ne savons, du reste, s'il serait raisonnable de s'élever contre cette disposition exceptionnelle. Est-elle due au hasard d'un simple classement ou à la pensée première de l'artiste? Nous préférons cette dernière hypothèse qui semble, selon nous, au milieu de cette foule de sépultures, mieux répondre à la poésie de l'œuvre.

En effet, que représente ce charmant tombeau? Une enfant dans un berceau. Que l'on examine bien tout ce qu'a voulu l'artiste, quels moyens il a employés. Il avait le marbre à sa disposition; mais avec le marbre, en voici un exemple frappant, on peut toujours ne pas s'exprimer, bien qu'il s'agisse de la douleur, dans le langage magistral des grandes sépultures antiques. Voici un monument conçu dans un tout autre ordre d'idées.

Au-dessus d'un soubassement qui affecte encore des formes architecturales, on a cherché à reproduire autant que possible un objet naturel, un véritable berceau. L'enfant endormi à la tête précieusement enveloppée dans un petit capuchon, et placée sur un coussin orné de glands et de dentelles; le drap blanc du lit qui semble rabattu pardessus la couverture, lui arrive sous le menton; il est bordé d'une charmante guipure; la couverture, ainsi que le ciel du berceau, remarquable par son peu d'épaisseur, sont peints en noir et bordés tous les deux de délicieuses arabesques en broderie. Ce ton noir, presque mat, contraste avec le poli du marbre et donne au petit monument un grand caractère de deuil. Au dos du berceau sont sculptées, dans un losange accompagné de rubans flottants, les armoiries de l'enfant, ainsi suspendues à son chevet. Pour compléter le portrait du berceau, la partie inférieure est taillée à jour suivant une forme circulaire, de manière à laisser supposer que ce berceau pourrait être ébranlé pour *bercer* la pauvre petite créature. Enfin, au-dessous de l'écusson dont nous venons de parler on lit l'inscription suivante :

SOPHIA, ROSULA REGIA, PRÆPROPERO FATO DECERPTA, ET JACOBO, MAGNÆ BRITANNIÆ, FRANCIÆ ET HIBERNIÆ REGI, ANNÆ O REGINÆ PARENTIBUS EREPTA, UT IN CHRISTI ROSARIO REFLORESCAT, HIC SITA EST JUNII XXIII, REGNI. R. I, IIII. MDCVI.

dont voici la traduction, que nous devons à l'obligeance de M. Barroux, professeur au collége Henri IV :

Sophie, royale petite rose, détachée de sa tige par un destin prématuré, enlevée à l'affection de Jacques, roi de la Grande-Bretagne, de France et d'Irlande, son père, et de la reine Anna, sa mère, pour refleurir parmi les roses du Christ, a été déposée dans ce tombeau le 23 *juin* 1606, *la quatrième année de leur règne.*

De la manière dont le monument est posé, la première chose qui s'offre à la vue est l'inscription, et il faut passer de l'autre côté du berceau pour voir l'enfant abrité doublement et avec une touchante sollicitude. Les pieds sont du côté du mur, parce que, nous le pensons, c'est le *véritable sens* du tombeau : il semble qu'on ait voulu respecter son sommeil.

Eh bien, n'est-ce pas là de l'art par excellence? non pas précisément ce qu'on appelle de l'art au point de vue monumental, mais de cet art *intime*, qui est dans la vérité aussi, qui doit satisfaire bien autrement le cœur d'une mère éplorée que tout ce qu'un artiste, d'un rare talent même, pourrait trouver dans des symboles d'un ordre plus élevé, mais moins sympathique. Pour exprimer à la fois la dernière demeure d'une enfant chérie, pour consoler l'affliction d'une mère en deuil, c'est bien ainsi qu'il faut comprendre l'art. S'il s'agit au contraire de créer le tombeau d'un grand législateur ou d'un héros, on conçoit qu'il faille un tout autre langage : alors aucune forme plastique et conventionnelle ne pourra être assez mâle, et l'accent des grandes pyramides ne sera pas au-dessus de la vérité.

RUPRICH-ROBERT, *architecte du gouv.*

L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE

(Voyez t. XV, *colonnes* 3, 113, 117, 225, 289 *et suiv.*)

(*Planche* 3.)

CHAPITRE VIII

LES TEMPLES DE PÆSTUM.

Dans le dernier volume de la précédente série, j'ai montré les origines de l'architecture grecque, ses principes, ses applications. Les plus anciens temples d'ordre dorique ont été le premier objet de nos études, en Grèce et principalement en Sicile où les monuments archaïques sont surtout conservés. Il nous reste à suivre le progrès et le développement de l'architecture par ordre chronologique, dans la grande Grèce, en Asie mineure, dans la Grèce propre, à Égine, à Athènes qui se prépare déjà sous Pisistrate à devenir la capitale intellectuelle de la Grèce. Nous commencerons par Pæstum, où la tradition fait suite directement aux traditions siciliennes.

Sur les côtes de la grande Grèce, dans une des plaines de la Lucanie, au-dessous du fleuve Silarus (aujourd'hui Sélé) se trouvent les ruines de Pæstum. Pæstum s'appela d'abord Posidonia, du nom de Neptune *(Poseidôn)*. Velleius Paterculus, traduisant ce nom, l'appelle-t-il *Neptunia*; c'était la ville de Neptune, comme Athènes était la ville de Minerve *(Athénê)*. Aussi voyons-

nous le dieu des mers figurer sur les monnaies de Pæstum. Debout, se portant en avant d'un pas violent, il brandit son trident de la main droite, tandis que le bras gauche étendu semble commander aux flots. Ce type, à peine arrêté par les premiers essais de l'art, resta encore sur les monnaies de la plus belle époque. Le style se transforma, le dessin devint plus pur, plus parfait; mais l'attitude est gravée dans l'imagination populaire, elle est consacrée. On retrouve Neptune brandissant son trident, les jambes écartées, une légère draperie jetée, en guise d'écharpe, d'un bras sur l'autre; on le retrouve et sur les monnaies frappées au repoussé qui reproduisent en saillie et en creux tout à la fois une seule empreinte, et sur les belles monnaies au revers desquelles bondit un taureau.

Posidonia fut fondée par Sybaris, la plus puissante ville de la grande Grèce, pendant un siècle, la plus promptement détruite; mais elle ne fut point détruite par les Barbares, comme Milet ou Sélinonte : elle fut détruite par d'autres Grecs. Car les colonies portaient partout avec elles les hostilités de race, les haines déplorables qui ne cessèrent jamais de déchirer la Grèce. Les Achéens, chassés du Péloponèse, étaient venus se fixer dans ces admirables campagnes de la basse Italie où la terre rendait cent pour un. Un certain nombre d'habitants de Trœzène avaient émigré avec eux, de concert ils fondèrent Sybaris. Des querelles s'élevèrent, à ce qu'il paraît, entre les deux peuples. Les Trœzéniens se séparèrent alors de leurs alliés et se fixèrent au-dessous de Silarus. Ils débarquèrent, construisirent au bord de la mer un camp retranché, ou, si l'on aime mieux, entourèrent de murs les champs dont ils s'emparaient. Les Lucaniens, possesseurs du sol, s'étaient enfuis dans les montagnes voisines. Ainsi fut fondée Posidonia (Strab., VI, p. 251), auprès de la mer, vivant de la mer, en commerce constant avec Sybaris; c'était bien la ville de Neptune. Par là s'explique aussi un passage de Solinus (II, 10) qui appelle Posidonia une ville *dorienne*, quoiqu'elle fût considérée comme une colonie de Sybaris, qui était aux Achéens. Trœzène, la métropole, appartenait, en effet, aux Doriens, et nous ne nous étonnerons point de voir l'architecture dorique florissante à Posidonia. Sur les monnaies également on trouve quelquefois la forme dorienne de leur nom, ποσειδωνεατων au lieu de ποσειδωνιατων. Quand au second nom, *Pæstum*, on en ignore l'origine. Fut-il donné par les Lucaniens, par les Aborigènes qui prononçaient mal le nom Posidonia et en faisaient Posdo et Posto? Fut-il donné par les Romains quand ils conquirent Posidonia? on l'ignore. Le nom de Pæstum est seul resté, et c'est le nom que nous emploierons comme tout le monde.

Pæstum fut fondée bien peu de temps après Sybaris, par conséquent au commencement du VIII^e^ siècle avant J.-C. Il est vraisemblable que les Lucaniens ne renoncèrent point sans combat à leur territoire; qu'ils essayèrent plus d'une fois de jeter à la mer les étrangers qui s'établissaient violemment chez eux. Mais l'histoire se tait sur toute cette époque et nous ne pouvons soupçonner l'importance et la prospérité de Pæstum que par ses ruines. La plaine, jadis si fertile, au milieu de laquelle elle s'étendait, son beau golfe entre les deux promontoires de Minerve et d'Enipée, le port Alburnus à l'embouchure du Silarus, le bois de Diane, bois sacré, aux grands arbres séculaires qui ombrageaient l'une et l'autre rive du fleuve, les monts Alburniens dans le lointain, tel est le cadre au milieu duquel il faut voir Pæstum par la pensée. Joignez-y des murs épais de trois mètres qui sont encore debout, des tours aux larges et puissantes assises; n'oubliez pas un air tiède, un ciel alors favorable, et ces champs de roses chantés par les poëtes latins : *Biferi rosaria Pæsti*, dit Virgile; *Odorati victura rosaria Pæsti*, dit Properce, et le Tasse dans sa *Jérusalem délivrée*, répétera après eux :

Quindi insieme venia la gente esperta
Dove sol che abbonda di vermiglie rose.

Mais ces roses, je crains bien que le Tasse ne les ait vues que dans Virgile.

La Fable avait répandu autour de Pæstum quelques-unes des riantes fictions que les villes anciennes regardaient comme des titres de noblesse, et dont elles s'entouraient pour se vieillir à plaisir. On disait que les Argonautes avaient abordé à l'embouchure du Silarus et que Jason y avait élevé un temple à Junon. Hercule était venu aussi en Lucanie. Les îles des Sirènes n'étaient point éloignées et n'avaient pu retenir le prudent Ulysse. C'est pourquoi l'on voit une sirène sur quelques monnaies de Pæstum. Au sommet d'une des portes de la ville, d'une époque plus récente, il est vrai, puisqu'elle forme un passage voûté, une sirène a été sculptée.

Il semble que Pæstum dut profiter singulièrement de la ruine subite de Sybaris. Je n'ose redire, et cela parce que je ne puis y croire, ce que les anciens racontent de Sybaris. Une ville qui comptait vingt-cinq villes dans sa dépendance et pouvait lever trois cent mille hommes, et qui, d'un autre côté, décernait des honneurs à quiconque inventait un nouveau mets; où l'on entendait gémir ceux que blessait le pli d'une feuille de rose, voilà de bien grandes exagérations! Et ce Sybarite qui partageait le frugal repas d'un Spartiate. — « Je ne m'étonne pas, disait-il, si les Spartiates sont de bons soldats; la mort est bien préférable à une telle vie. » En tout cas, les Sybarites payèrent cruellement leur molle et fastueuse puissance. L'an 510, ils exilèrent quelques citoyens trop ambitieux; et Crotone, ville rivale et qui voulait devenir la première dans la grande Grèce, accueillit les bannis. La guerre éclata : les Sybarites furent défaits; les Crotoniates en firent un affreux massacre. Milon l'athlète, le fameux Milon de Crotone marchait à leur tête, armé d'une massue comme Hercule. Puis, ils s'emparèrent de la ville, la rasèrent, et, pour en effacer jusqu'au souvenir, ils détournèrent un fleuve voisin et le firent passer à la place où s'élevait quelques jours auparavant Sybaris.

Un grand nombre d'habitants dut chercher un asile à Pæstum. Cependant, si la population augmenta, il ne semble point que la ville se soit étendue, car l'enceinte des murs existe encore : ils sont en partie renversés, en partie debout, quelquefois jusqu'à une hauteur de six mètres. Or, la ville n'avait guère plus d'un kilomètre et demi de long sur un kilomètre de large. Il est vrai que les faubourgs, le port Alburnus, la campagne même ont pu être habités. Ce serait vers cette époque, c'est-à-dire vers 500 avant Jésus-Christ, après quelques années nécessaires pour établir le calme, le progrès, l'équilibre, que je placerais la construction du grand temple, dont le style est déjà voisin du beau siècle, du siècle de Périclès, en même temps que les proportions appartiennent au siècle de Pisistrate. Quant au Portique et au petit temple que l'on appelle quelquefois le temple de Cérès, ils sont plus anciens, beaucoup plus anciens : ils étaient bâtis depuis longtemps, lorsque Vélia ou mieux Élée fut fondée en 553 par une colonie phocéenne. Peut-être était-ce à leur construction que les architectes de Pæstum devaient leur célébrité : c'est pourquoi l'un d'entre eux fut appelé pour présider à la fondation de la nouvelle ville, ou aux embellissements de la ville étrusque que les Phocéens voulaient agrandir.

Pæstum compte dès lors cent années de prospérité qui sont entourées d'autant d'obscurité que ses origines et sa croissance. L'histoire ne parle plus d'elle que pour raconter ses malheurs. Nous suivons partout avec le plus vif intérêt l'établissement des colonies grecques sur les côtes de l'Asie, de la Thrace, de la Sicile, de l'Italie. Mais nous songeons rarement aux habitants des pays que les Grecs envahissaient, aux propriétaires du sol qui devaient céder leurs plaines les plus fertiles, se retirer dans l'intérieur, être exclus de la mer. Sur toutes les côtes de la Méditerranée, nous voyons la race grecque ou la race phénicienne asseoir ses innombrables établissements, refouler les indigènes, comprimer violemment des pays qui ne peuvent plus respirer, en quelque sorte, que par l'entremise du commerce grec. Mais il y eut parfois des réactions redoutables. L'empire des Sicules, par exemple, faillit se constituer sous le roi Ducétius et les grandes colonies de la Sicile tremblèrent un jour. Les Lucaniens furent plus heureux ou plus persévérants que les Siculs. Pressés au sud et à l'ouest par les peuples grecs qui étendaient leurs conquêtes, menacés au nord par Rome qui commençait à grandir, ils réunirent toutes leurs forces et frappèrent un coup désespéré. Cette guerre nationale, qui fait honneur aux Lucaniens, doit être placée entre l'an 438 et l'an 424 avant Jésus-Christ ; elle fut fatale à des villes florissantes, à Pæstum, à Métaponte notamment. Pæstum fut attaquée et prise la première. Ses belles fortifications, ses temples, son port, tout ce que le génie grec avait créé devint la jouissance des conquérants, ou plutôt des légitimes possesseurs du sol. Ils ne détruisirent point la ville, ils la gardèrent, en substituant le nom barbare de Pæstum au doux nom de Posidonia. Les Grecs furent chassés ou s'enfuirent : il n'en resta qu'un petit nombre; ils consentaient à demeurer opprimés plutôt que de quitter leur patrie. Tous les ans ils se réunissaient pour entretenir de douloureux souvenirs, pour pleurer la liberté perdue et leur grandeur passée; c'était la *Fête des larmes* dont parle Athénée (XIV, p. 682). En vain les Grecs Italiotes appelèrent Alexandre, roi d'Épire, à leurs secours. Alexandre assiégea Pæstum sans pouvoir la prendre. Les Lucaniens se défendirent vaillamment derrière les fortes murailles que les Grecs avaient construites pour eux. Ils les gardèrent jusqu'à ce que la domination romaine enveloppât de son irrésistible étreinte et les vainqueurs et les vaincus.

Dans les temps modernes, l'histoire de Pæstum, comme celle de tant de lieux célèbres dans l'antiquité, n'offre que ruines et désastres. En 915, les Sarrasins s'en emparent et la détruisent. En 1080, Robert Guiscard fait fouiller et piller les temples, enlever les matériaux précieux, emporter les colonnes qui devaient orner les églises de Salerne. Pæstum se releva cependant, mais pour dépérir pendant cinq siècles. Les eaux avaient formé des marais dans une plaine naturellement basse; les sables poussés par les flots s'étaient accumulés à l'embouchure des rivières. Déjà, il faut bien le dire, au temps de Strabon, la campagne était malsaine et l'écoulement des eaux difficile (VI, p. 251). En outre, pendant le moyen âge, les égouts, les aqueducs, les conduits de toute sorte avaient été comblés ou détruits. Les habitants manquaient d'eau ; il fallut enfin quitter des demeures inhospitalières. On alla chercher sur la montagne, à Capaccio, des sources et un air pur. Pæstum fut abandonnée en 1580. Depuis lors, les trois temples qui avaient été épargnés sont restés solitaires et silencieux (Voy. *Pl.* 3). La plaine est en grande partie inculte; c'est un désert habité par la fièvre, où quelques bergers maladifs mènent paître leurs buffles à demi sauvages.

Pendant deux cents ans, Pæstum resta même oubliée complétement du monde, et ce fut une véritable découverte, lorsqu'au milieu du XVIII^e^ siècle on signala l'existence de ces ruines remarquables. En 1745, le baron *Antonini* en parla dans son ouvrage sur la Lucanie. En 1750, Soufflot, qui devait être un jour l'architecte du Panthéon, mesura les temples, et ses dessins furent publiés en 1764 par Dumont, professeur d'architecture. Un auteur anonyme les fit bientôt connaître à l'Angleterre en 1767; l'année suivante, Thomas Major en faisait l'objet d'une publication plus soignée qu'exacte. En 1784, le Père Paoli, d'après les conseils du comte Gazzola, écrivait ses longues dissertations d'un goût tout italien.

En 1793, de la Gardette, architecte français, composait, sur Pæstum, le meilleur ouvrage qui eût encore paru ; ouvrage auquel on rend pleine justice lorsqu'on se reporte au temps où il fut fait. Malheureusement, on est obligé

quelquefois de révoquer en doute le témoignage même de l'auteur, ce qui est grave.

Enfin, les travaux les plus complets, les plus distingués que nous possédions sur ces monuments aujourd'hui bien connus des voyageurs, nous les devons à des pensionnaires de l'Académie de Rome; à M. H. Labrouste, qui mesura, en 1818, l'ensemble des ruines et en fit une restauration remarquable; à M. Thomas, qui s'attacha particulièrement au grand temple en 1848. Ses dessins, qui sont aussi bien d'un peintre que d'un architecte, tant l'exécution en est belle, ont été exposés en 1849 à l'école des Beaux-Arts. Ils sont aujourd'hui, ainsi que les beaux travaux de M. H. Labrouste, conservés dans les archives de l'Institut.

C'est M. Thomas qui, secondé par un autre architecte de l'Académie de Rome, M. André, a découvert, en avant du grand temple, un autel long de plus de huit mètres. Nous apprécierons plus tard l'intérêt de cette découverte.

Je disais tout à l'heure que parmi les ruines de Pæstum les plus anciennes semblent remonter au commencement du VI^e^ siècle. Peut-être remontent-elles encore plus haut, et cependant il ne nous reste rien des premières constructions, des premiers temples de la ville de Posidonia. En effet, des trois monuments, celui qui paraît le plus primitif, et par ses proportions et par son style, n'est pas un temple, c'est un édifice civil, c'est un portique que l'on a confondu à tort avec les basiliques des anciens, et auquel on a donné le nom de basilique. Nous ne conserverons point ce nom, qui n'est nullement justifié par la disposition de l'édifice. On n'y trouve, en effet, ni les murs ni les portes qui doivent fermer la basilique, ni le tribunal où devaient siéger les juges. Comme l'on peut s'en convaincre par l'examen du plan, c'est un portique ouvert de toutes parts, libre, accessible à la foule, coupé dans son axe par une file de colonnes; c'est pourquoi l'on voit neuf colonnes sur les façades: quatre de chaque côté, une au milieu qui répond à la ligne de colonnes qui coupe en deux moitiés toute la longueur du portique. Sur les façades latérales, il y a seize colonnes, dix-huit si l'on compte deux fois les colonnes d'angle, de sorte que l'ensemble du périmètre était fermé par cinquante colonnes. Il faut donc renoncer au nom de basilique et appeler cet édifice un Portique, un portique comme le Pœcile d'Athènes, quoique le plan fût bien différent, nous le savons par la copie de la villa Adrienne, un portique comme il y en avait dans toutes les villes grecques pour les réunions des citoyens, pour les marchands, pour la vie extérieure, publique, en plein air, des cités antiques. Cicéron ne raconte-t-il pas que P. Sylla ayant conduit une colonie à Pompéi, la guerre civile faillit éclater parce que les premiers habitants voulaient se réserver la possession exclusive du portique, où ils se rassemblaient et venaient causer aux heures de pluie ou d'ardent soleil.

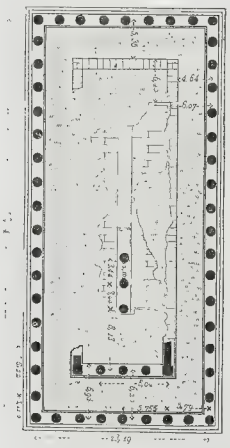


Fig. 34. — Le portique.

Mais il est bien clair qu'une ville qui se fonde ne bâtit un portique pour la commodité des citoyens qu'après avoir satisfait aux exigences de la religion, qu'après avoir élevé des temples aux dieux, ou, tout au moins, un temple à sa divinité protectrice. Où est le temple de Neptune, qui non-seulement était le dieu protecteur de Posidonia, mais qui lui avait donné son nom? Il a été détruit avec tant d'autres monuments du même genre dont les villes grecques étaient si riches; il a été détruit, et nous voyons par là combien à tort on attribue à Neptune le célèbre temple qui est encore debout et qui n'a pu être construit, nous nous en assurerons tout à l'heure, qu'à l'extrême limite du siècle de Pisistrate, c'est-à-dire deux cents ans après la fondation de la ville. Aucun témoignage historique, du reste, aucune inscription, aucun indice ne justifie le nom de temple de Neptune qu'on a donné au plus grand temple, non plus que le nom de *Cérès* qu'on a donné au plus petit temple, parce que Cérès figure sur quelques monnaies. Ces attributions sont contestables autant qu'elles sont populaires. Mais précisément parce qu'elles sont populaires, nous dirons toujours le *Temple de Neptune*, le *Temple de Cérès*, bien prévenus toutefois que nous cédons à une pure fantaisie.

On a découvert à Pæstum, en 1830, un troisième temple qu'on appelle le temple de la Paix. Quelques fragments apparents à la surface du sol avaient déjà été dessinés par les voyageurs; mais ce ne fut qu'en 1830 que le roi de Naples fit entreprendre des fouilles. Les fouilles mirent au jour le plan et les détails d'un temple hexastyle, c'est-à-dire d'un temple qui avait six colonnes sur la façade. Ce temple est d'époque romaine et offre un mélange curieux de grec et d'étrusque, sorte de composite qu'on ne peut rapporter qu'à la décadence de l'art; nous n'avons donc point à nous en occuper maintenant. Cependant, comme le temple de la Paix présente des détails extrêmement intéressants, notamment ses sculptures et ses chapiteaux, où figurent des têtes humaines à la manière étrusque, je le signale à l'attention des lecteurs. Ils en trouveront les dessins et une excellente restauration dans le deuxième volume *des Planches* de l'Institut archéologique de Rome. Dans le deuxième volume *des Annales* de ce même Institut, partie française, à la page 98, se trouve le mémoire explicatif, rédigé par l'auteur de la restauration, M. *Morey*, architecte français.

Pæstum, municipe de la Lucanie, n'avait plus que ses jardins, ses grands monuments et le souvenir de son passé, elle attirait peu l'attention des historiens. Sur une de ses monnaies de bronze, je trouve représenté un temple vu de

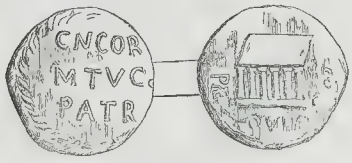


Fig. 36. — Temple de Cérès.

côté, exhaussé sur un stylobate de trois degrés, et dont la couverture a une importance exagérée. Sur la face opposée on lisait les noms de Cnéius Cornélius et de Marcus Tuccius, *patrons* du municipe. Les lettres PATR, gravées à la suite de ces deux noms, avaient fait croire à Mionnet, bien à tort, que cette monnaie devait être classée parmi les coloniales autonomes de Patras (t. IV, supplément, p. 135, n° 911). Il résulte de ce petit monument que M. Tuccius et Cn. Cornélius, membres de deux grandes familles de Rome, patrons du municipe, firent élever ou restaurer un temple à Pæstum; restaurer plutôt, car le temple n'est point présenté de face avec son fronton; il est pris de côté, avec une toiture exagérée, comme pour rappeler une réparation des parties hautes de l'édifice. Rien ne prouve d'ailleurs que le temple gravé sur la monnaie soit le temple de Cérès. Mais comme le temple de Cérès a été manifestement remanié à l'époque romaine, ce rapprochement m'a paru digne d'intérêt.

Fig. 37. — Vue intérieure du grand Temple de Pæstum.

Il nous reste à étudier le grand temple, le plus beau (Voy. *Pl.* 3) et le plus célèbre, qui a été attribué à Neptune, bien que le temple de Neptune dût être plus ancien que tous les autres et ait disparu, selon toute vraisemblance.

Le temple a 58 m. 1 c. de long sur 26 m. 25 c. de large. Le péristyle a été conservé comme dans les autres édifices, parce que les tambours des colonnes ne pouvaient servir aux constructions modernes; au contraire, une grande partie des matériaux rectangulaires qui formaient les murs a été enlevée. Cependant, à l'intérieur même du temple, subsistent des parties d'une importance extrême, notamment les deux colonnades superposées. Le plan, que l'on trouvera gravé à la *planche* 3, est comme écrit sur le dallage encore conservé. Le sol correspond exactement à l'élévation du monument qui semble avoir été mis au carreau avant d'être bâti. Non-seulement toutes les dalles sont d'une dimension calculée de telle sorte qu'elles se répartissent également sous les colonnes et dans les entrecolonnements; elles portent, en outre, des tracés qui attestent un plan graphique. On reconnaît la place des colonnes, les contours des cannelures à la base, les axes tracés par des lignes. Le dallage de Pæstum offre autant d'intérêt que celui des Propylées ou du Parthénon.

Je n'ai pas besoin de détailler les diverses parties du plan; tout le monde retrouvera le péristyle, le pronaos, l'escalier, la cella, l'opisthodome, le posticum. Les colonnes du péristyle ont à la base 1 m. 99, au sommet 1 m. 54, tandis que le tailloir mesure 2 m. 65 et surplombe, par

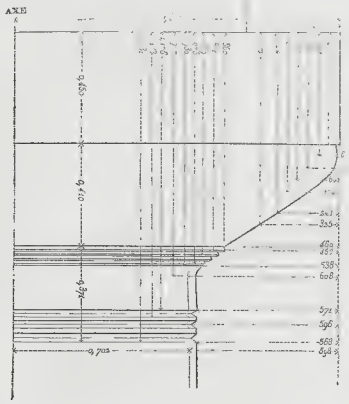


Fig. 38. — Chapiteau du grand ordre extérieur du Temple de Neptune.

conséquent, de 55 cent. La hauteur des colonnes est de 8 m. 87. Elles ont à peine 4 diamètres 1/2, proportion très-forte, que le stuc rendait plus pesante encore, en donnant au fût de la colonne plus d'épaisseur, sans que sa hauteur pût changer. L'entablement a 3 m. 85, le fronton 3 m. 18; de sorte que les parties hautes prennent 7 m. 03, près de la moitié de la hauteur totale du temple.

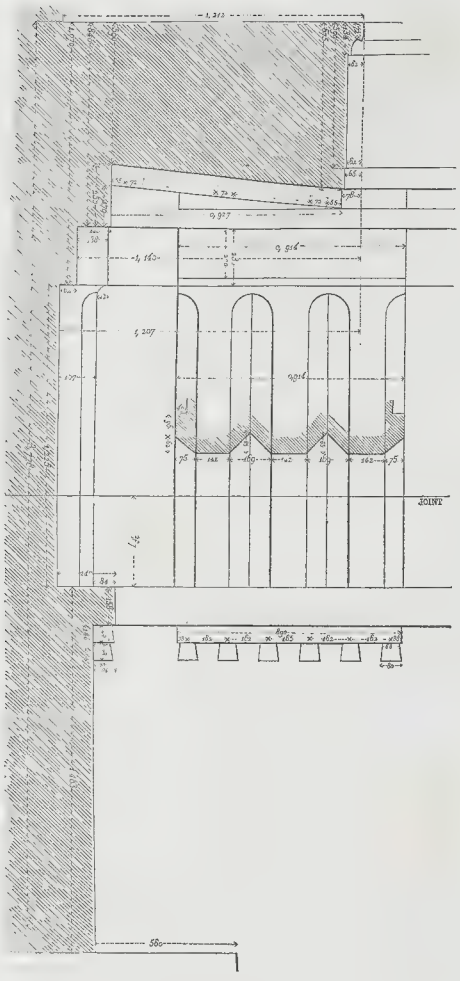


Fig. 39. — Profil et élévation de l'entablement du grand Temple.

Le pronaos est remarquable par la disposition des antes, qui, au lieu d'être en ligne avec les colonnes, comme dans les anciens temples, se portent en avant de façon à donner au vestibule plus de profondeur, au plan plus de mouvement. C'est déjà la tradition du beau siècle. Les escaliers ménagés dans les murs qui séparent le pronaos de la cella n'existent plus, mais il en reste des traces et des débris qui en démontrent l'existence ancienne. L'escalier si admirablement conservé des temples de la Concorde, à Agrigente, avec ses paliers, ses rampes droites à retours, ses petites fenêtres rectangulaires, nous apprend comment les anciens se ménageaient un accès dans les combles de l'édifice, prévoyant les incendies, les réparations, les besoins de chaque jour. Mais quoiqu'il y eût deux ordres de colonnes, il n'y avait point de galerie accessible au public ; même dans le Parthénon, nous l'avons vu jadis (Voy. l'*Acropole d'Athènes*, t. II, ch. I), la double colonnade n'est qu'une décoration.

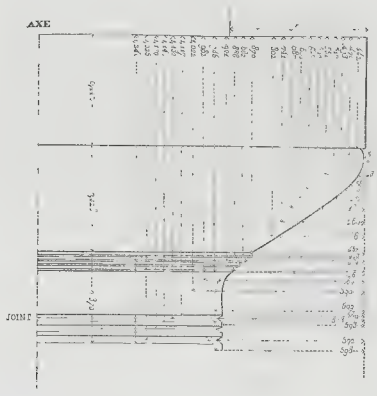


Fig. 40. — Chapiteau du Pronaos (grand Temple).

Sur le seuil de la cella, on remarque deux cavités circulaires de huit millimètres de profondeur, en avant, à droite et à gauche : une échancrure correspond dans le mur.

Les deux ordres superposés dans l'intérieur de la cella partagent le sanctuaire en trois nefs inégales : celle du milieu étant de beaucoup plus grande. Les colonnes ont un double but : elles servent de décoration, elles servent à supporter la toiture. Un seul ordre eût été trop fort de proportions, trop massif. En mettant deux ordres l'un sur l'autre et en les séparant par une simple architrave, on obtient autant de solidité et des supports plus convenables dans l'intérieur d'un édifice. On laisse plus d'air, plus d'espace, et la répétition des chapiteaux, des architraves, des corniches ajoute à la richesse du monument. Pæstum possède le seul temple qui montre encore debout ses deux ordres. Il y avait deux colonnades aussi au Parthénon, à Égine, à Olympie, à Agrigente : mais on n'a retrouvé que des fragments ou des traces sur le sol.

Fig. 41.
Chapiteau des antes du Naos du grand Temple.

L'ordre inférieur a 1 m. 46 à la base sur 6 m. 03 de hauteur, un peu plus de quatre diamètres ; l'ordre supérieur, 0 m. 86 à la base, 3 m. 40 de hauteur, un peu moins de quatre diamètres. Les proportions sont un peu plus courtes qu'au péristyle, pour donner plus de force aux supports. Le nom-

bre des cannelures est également gradué, selon l'importance des ordres. Comme les architraves ne portent pas d'entailles, il est évident qu'on ne pouvait faire reposer sur leur sommet des dalles transversales et qu'il n'y avait, par conséquent, point de galerie. Delagardette a publié une pierre qui lui permettait de supposer une galerie : mais cette pierre est inadmissible, parce qu'elle est contraire aux principes les plus élémentaires de la construction grecque.

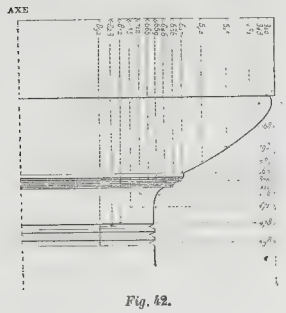


Fig. 42.
Chapiteau de l'ordre inférieur de la Cella.

Le posticum est semblable au pronaos; sans porte, quoi qu'en dise Delagardette. Comme le pronaos il devait avoir deux antes et une frise composée de sept triglyphes, les métopes ayant deux fois 1/2 la largeur des triglyphes.

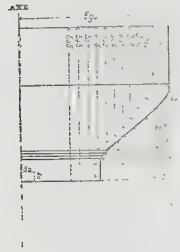


Fig. 43.
Chapiteau de l'ordre supérieur de la Cella.

En avant du temple, il y avait un autel. MM. Thomas et André, architectes de l'Académie de Rome, l'ont découvert en 1848. Cet autel est à 16 m. 29 c. en avant du temple. Il a 8 m. 42 de long sur 2 m. 65 de large. Son importance, sa situation nous montrent le culte en plein air, la foule assemblée pour le sacrifice, tandis que la grande porte du temple reste ouverte et laisse voir la statue du Dieu, qui reçoit dans son sanctuaire et de loin les adorations des mortels. Ainsi était situé l'autel du Parthénon; à Agrigente, en avant de l'autel de Junon Lacinienne, il y avait même des gradins extérieurs pour que les personnages considérables pussent s'asseoir pendant le sacrifice.

Fig. 44.
Architrave supérieure du Naos du grand Temple.

Le problème de l'éclairage du temple est demeuré non résolu. M. H. Labrouste veut que le temple soit entièrement couvert, M. Thomas qu'il soit hypèthre. Il résulte de cette contradiction que les architectes ne trouvent point de preuves matérielles (et il n'y en a point) et qu'ils sont réduits à des hypothèses. Ce que l'on peut dire en faveur de l'hypèthre, c'est que le pavement est brisé partout sous les portiques, où il y avait des plafonds, une toiture qui se sont écroulés. L'intérieur de la cella n'est point enfoncé; on ne retrouve point de traces de la chute des parties hautes. N'existaient-elles donc point? J'aurai l'occasion bientôt de reprendre, à un point de vue général, la question de l'éclairage des temples.

La pierre qui a servi à la construction du temple est poreuse, rongée; jadis le stuc couvrait ces inégalités et recevait les couleurs brillantes dont les temples grecs étaient peints. Sur la façade orientale, à droite, il y a du rouge sur le filet de la première métope: n'y a-t-il pas lieu de s'étonner qu'après vingt-cinq siècles il reste encore un seul vestige et des couleurs et du stuc ?

Le caractère du grand temple de Pæstum a quelque chose de grandiose à la fois et d'archaïque, c'est-à-dire que le grandiose n'est point sans pesanteur. Les proportions sont courtes, l'entablement un peu lourd. Les colonnes n'ont que 4 diamètres 1/2 de hauteur, tandis qu'elles en auront 5 1/2 dans les temples du beau siècle. Leur diminution les fait paraître à la fois plus larges à la base et plus étranglées au sommet. Le chapiteau a une saillie trop exagérée; son galbe n'a pas encore la fermeté, la tenue droite, le sentiment architectural qu'il aura sur les temples postérieurs. Aussi dois-je protester un peu contre l'admiration trop vive dont ces ruines sont parfois l'objet. Les voyageurs qui ne connaissent point la Grèce et qui rencontrent tout à coup en Italie, aux limites de l'art romain, cette grande apparition qui est comme l'avant-garde de l'art hellénique, sont tentés d'y voir l'expression la plus belle et la plus achevée de l'architecture grecque. Il n'en est rien, car nous savons quels défauts doivent encore disparaître, quelles courbes se redresser, quelle pesanteur s'alléger, qu'elle hauteur se prolonger, quelle dimension s'étendre pour que la perfection soit atteinte. J'irai plus loin. On admire les tons riches et ardents dont le temps a revêtu les ruines de Pæstum et particulièrement les ruines du grand temple; même pour un effet qui n'est que l'effet du hasard, il faut craindre l'exagération. La teinte est un peu foncée, plutôt brune que jaune; la pierre, qui est du travertin, est percée de trous naturels que le stuc ne cache plus, et paraît rongée; de sorte que sa surface aussi bien que sa couleur ressemblent à la surface et à la couleur du liége. Assurément, quand le soleil jette sur tous les plans une lumière éclatante, quand les saillies se détachent en projetant des ombres vigoureuses, les teintes brunes s'animent et deviennent plus chaudes. Mais qu'il y a loin de là aux surfaces véritablement dorées des marbres blancs du Pentélique à Athènes. Quelle finesse de tons, quel voile d'or et de lumière et combien le temps a été un grand artiste en peignant ains les édifices, à mesure que les couleurs appliquées par les hommes disparaissaient !

Je ne voudrais point être injuste envers les ruines de Pæstum. Je les ai admirées autant que personne; seulement, je les compare aux autres chefs-d'œuvre de l'antiquité grecque et j'essaie de les mettre à leur place. Leur aspect imposant, leur style austère, leur force qui n'est

point exempte de pesanteur, une simplicité grandiose, voilà des beautés de premier ordre, mais des beautés encore archaïques. Pour nous, qui ne connaissons que si peu de débris du monde ancien, Pæstum est l'expression la plus complète, la plus heureuse de l'architecture grecque; mais ajoutons bien vite : au siècle de Pisistrate. Le temple de Pæstum est pour cette époque ce qu'est le Parthénon pour le siècle de Périclès. Seulement le Parthénon était une œuvre incomparable, aux yeux de l'antiquité elle-même, tandis que beaucoup de villes grecques possédaient des temples aussi beaux que celui de Pæstum, de la même époque, du même style; mais ils ont disparu, et le temple de Pæstum est resté debout.

BEULÉ,
Professeur d'archéologie à la Bibliothèque Impériale.

LE BAIN DE MAHOMET II

A CONSTANTINOPLE.

COMPARÉ AUX THERMES DES BYZANTINS (1).

(Pl. IV.)

Bélisaire ayant été envoyé en Mauritanie, par Justinien, pour faire la guerre à Gelimer, ce dernier, cerné par Pharanus, et réduit à manquer de blé, écrivait à l'empereur :

« Envoyez-moi du pain, une éponge et une guitare (κιθάραν). »

L'empereur, étonné, demandait à son scribe l'explication d'une si singulière dépêche.

Il demande une guitare pour se consoler de ses malheurs, répondit celui-ci; — une éponge pour essuyer ses larmes, et du pain pour manger; — car dans ce pays de Mauritanie, on ne cultive pas le blé; les habitants ne se nourrissent que d'olyra cuite.

Les traducteurs ont bien deviné qu'olyra devait être une sorte de grain; mais il fallait aller en Mauritanie et manger le *couscous* avec les Arabes pour expliquer ce passage (2).

Olyra est, en effet, le blé dur (*triticum spelta*) des Arabes, mais ayant déjà subi une sorte de préparation pour être converti en grains de couscous (3).

L'observation des peuples d'Orient met aussi sur la voie de bien des faits relatifs à l'antiquité, que la sagacité des commentateurs n'avait pu qu'entrevoir. Les traditions bibliques sont toujours vivantes chez les Arabes, et les voyageurs arrivant sur le marché d'Alger sont souvent frappés de la ressemblance plastique des négresses du Bornou vendant du pain sur la place, et de certaines statues égyptiennes, conservées dans les musées. La pose est identique, la coiffure est la même, et leurs colliers de verroterie bleue et blanche, glissés dans la caisse d'une momie, pourraient fort bien tromper l'œil exercé d'un antiquaire.

Si nous jetons les yeux du côté de la Turquie, nous sommes certains de trouver encore un grand nombre d'usages purement byzantins, adoptés par les Turcs, lorsque, franchissant le Bosphore, ils vinrent prendre la ville et les richesses des Grecs de Byzance. Le nom même de Constantinople — Istamboul — n'est que la corruption des mots grecs εἰς τὴν Πόλιν. L'usage des xénodochia (Ξενόδοχια), hôtelleries des étrangers, était général à Constantinople avant que les Turcs eussent établi les khans, et les *mansiones veredariorum* ont précédé les caravansérails qui jalonnent les routes de la Turquie.

Quoique l'immobilité soit le caractère saillant des peuples de l'Islam, il a bien fallu qu'ils empruntassent aux nations plus civilisées une foule d'usages, que nous retrouvons maintenant chez eux, conservés dans leur intégrité.

Le Coran lui-même a emprunté, aux chrétiens de son temps, l'ablution avant la prière, dont nous ne retrouvons plus de nos jours qu'un simulacre dans l'eau bénite de l'Eglise latine.

Cet usage de l'ablution chrétienne peut être démontré dans une foule de passages des anciens; mais ce vers inscrit sur une des fontaines de Sainte-Sophie est une preuve suffisante :

ΝΙΨΟΝΑΝΟΜΗΜΑΤΑΜΗΜΟΝΑΝΟΨΙΝ (1)

Lave tes péchés et non pas seulement ta figure.

« L'histoire observe, dit Banduri, qu'il y avoit quelque grand vase plein d'eau où les Fidelles se lavoient ordinairement le visage, ou tout au moins les yeux... (2). »

Les Turcs, il faut leur rendre cette justice, ont accepté avec empressement tous les usages des anciens, qui tendaient à la conservation de la pureté du corps et de l'habitation.

Ainsi l'habitude de ne jamais entrer dans le temple ni dans le logis avec les chaussures que l'on portait dehors était générale dans l'antiquité, chez les gens bien élevés. — *Cleo ? autem sumptis calceis exiit e cubiculo et deambulavit in portica* (3). Il est, en effet, naturel de penser que les délicates mosaïques des habitations romaines n'étaient pas exposées à être souillées par les impuretés de la rue.

---

(1) Extrait d'un travail encore manuscrit sur la topographie de Constantinople byzantine.

(2) Vid. Peysonnel et Desfontaines, *Voyages dans les régences de Tunis et d'Alger*, pub. p. D. de la Malle, t. II, 270.

(3) Διὰ τὸ μὴ ἐν τῷ τόπῳ τῆς Μαυρουσίας σῖτον γεωργεῖσθαι, ἀλλὶ ἔφθον τὰς Ολύρας σιτεῖσθαι. Anonymi pars. I, pag. 7, ap. Banduri.

(1) Banduri, tome II, p. 764, *Imperium orientale*. Ce vers est Boustrophédon, c'est-à-dire qu'il peut être lu de droite à gauche, ou de gauche à droite.

(2) Banduri, tome I.

(3) Cicéron, *de Republicâ*, Ang. Maii.

J'ai exposé ailleurs la modification profonde qu'avait subie la structure des temples musulmans après la prise de Constantinople. Antérieurement à cette époque les mosquées turques se composaient de portiques plus ou moins vastes, sur un côté desquels était indiquée la position de la *Kibla* (niche qui indique la direction de la Mecque). Après la prise de Brousse les sultans Mourad (1370) et Bayazid (1390) firent construire des mosquées par les artistes grecs ; mais ce n'est qu'après la conquête de Sainte-Sophie, que la mosquée musulmane reçut comme type invariable la forme de l'ancienne église grecque.

Le législateur des Arabes, né dans une contrée brûlante et ayant senti dès son jeune âge tout ce que l'homme trouvait de bien-être, de repos et de satisfaction dans une belle source, imposa l'ablution comme une pratique, non-seulement d'hygiène, mais encore comme une marque de gratitude envers le Créateur, suivant ce principe de Sidi-Khrélil, que l'homme ne doit pas dédaigner les bienfaits que la Providence lui accorde. Aussi pour le Musulman, il n'est point de fête sans le bain, la prière, et le repos auprès d'une onde pure.

Il faut cependant convenir que l'islamisme a abusé du principe : il y a l'ablution de civilité, d'hygiène, l'ablution religieuse, obligatoire, surérogatoire, sans compter les circonstances fortuites qui peuvent rendre l'ablution nulle et obliger à la recommencer.

Le bain est aussi d'ordonnance pour les deux sexes dans certaines occasions, aussi n'est-il pas de village en Orient qui n'ait un ou plusieurs bâtiments de bains ; et tout Musulman qui veut accomplir une œuvre agréable au ciel, a soin de faire quelque donation pour l'entretien des fontaines ou des bains.

En quittant la ville de Brousse qui est si favorisée sous le rapport des belles eaux, les Turcs n'eurent point à regretter leur première capitale. Les Grecs aussi avaient pourvu Constantinople de tout ce qui peut contribuer à la salubrité et à l'agrément d'une ville : des bains innombrables, des fontaines jaillissantes, des aqueducs, qui amenaient des environs les eaux les plus pures. Les Turcs s'emparèrent avec délices de tous ces biens et les ont entretenus bien ou mal, jusqu'à nos jours ; mais ce qui est certain, c'est qu'ils n'ont presque rien changé à la forme des édifices, et à leur administration, non-seulement pour ce qui concerne le régime des eaux, mais encore pour une foule de détails de l'administration municipale ; mais ce serait sortir de notre sujet que de les énumérer ici.

Lorsque Mahomet II arriva à Constantinople, un grand nombre des magnifiques bâtiments qui sont décrits dans la notice de Constantinople (1) n'existaient plus, ou se trouvaient dans un état de dégradation déplorable, par suite des tremblements de terre que la ville avait éprouvés.

(1) *De quatuordecim regionibus urbis Constantinopolitanæ.* Notice de l'Empire, p. 238.

La métropole de Byzance, Sainte-Sophie, en avait ressenti les furieuses secousses, et une partie du grand dôme s'était écroulée. En 732 la primitive église de Sainte-Irène avait été détruite, et la statue d'Arcadius, placée sur une colonne dans le *Xérolophos*, était tombée.

En 1041 la terre trembla pendant cent quarante jours, et des milliers de personnes périrent à Constantinople par la chute des églises. Un autre tremblement de terre non moins terrible eut lieu en 1038 ; c'est à cette époque que l'église des Saints-Apôtres a éprouvé les plus notables dommages. Le tremblement de terre qui eut lieu en 1296 ébranla l'édifice jusque dans ses fondements ; néanmoins il fut réparé, et au moment de la prise de la ville, le culte y était toujours pratiqué.

Les Thermes, dont la structure est moins élevée et dont les murailles doivent avoir une grande épaisseur, avaient moins souffert que les églises, mais il y en eut un certain nombre qui se trouvèrent hors d'usage et qui furent démolis depuis.

Les Grecs de Byzance avaient conservé dans leurs bains toutes les dispositions et tous les usages des anciens, mais ils avaient beaucoup simplifié ce genre d'édifices.

On n'y voyait plus les xystes, les palestres et les gymnases, où les baigneurs, avant ou après le bain, entretenaient la souplesse de leurs membres : c'était trop de labeur pour un peuple amolli. On allait aux Thermes moins pour se baigner que pour avoir occasion de discourir avec tous les désœuvrés qui s'y réunissaient : c'est encore la mode à Constantinople.

Les Thermes des Byzantins n'avaient conservé que les parties strictement nécessaires : l'avant-salle, ou *apodyterium ;* la salle tiède, *tépidarium*, et l'étuve, ou *caldarium*. Dans l'étuve se trouvaient différents cabinets pour ceux qui voulaient une chaleur intense.

Il n'existe plus à Constantinople un seul édifice thermal dont la construction remonte au temps des empereurs byzantins.

Le patriarche de Constantinople, Constantin, qui occupait le siége en 1833, a écrit un ouvrage ayant pour titre (1) : Κωνσταντινίας παλαιᾶς καὶ νεωτέρα ἤτοι περιγραφῆ Κωνσταντινουπολέως. Selon cet auteur, le bain de Mahomet II serait construit sur le plan et les ruines des thermes de Constantin. Il ne reste plus, dit-il, des anciens thermes que ceux du grand Constantin, appelés aujourd'hui Tchoucour Hammam. Mahomet II, pour bâtir sa mosquée et les hospices qui l'avoisinent, prit les plus beaux marbres des anciens édifices, et notamment des célèbres bains de Xeuxippe. — La plupart des bains turcs actuels sont bâtis sur l'emplacement des anciens thermes, et leur disposition est en tout point semblable à ce que nous connaissons des bains romains, soit par les ruines, soit par les descriptions

(1) Constantinople ancienne et moderne, ou description raisonnée de Constantinople.

des auteurs, et notamment de Vitruve. Aussi est-il intéressant de suivre sur le plan d'un bain turc la description de l'écrivain latin ; les détails qui paraissaient obscurs ou incompréhensibles s'éclairent tout à coup d'une clarté inattendue, et toutes les incertitudes des commentaires tombent devant le fait actuel, palpable, évident.

LE BAIN DE MAHOMET II APPELÉ TCHOUCOUR HAMMAM

(*le Bain profond*).

Le sultan Mahomet II, non content d'avoir consacré l'église de Sainte-Sophie au culte de l'Islam, voulut aussi éterniser son règne par la construction d'un temple non moins magnifique. Justinien avait vaincu Salomon, Mahomet voulut vaincre Justinien, et la construction de la mosquée fut décidée, mais les plus beaux emplacements de la ville étaient déjà occupés par des églises, on résolut de raser l'église des Saints-Apôtres, située sur le point culminant des collines, et qui était déjà fort endommagée par les tremblements de terre.

Un grand nombre d'ouvriers furent rassemblés pour niveler le terrain, et pour qu'ils trouvassent dans le voisinage des chantiers tout ce qui leur était nécessaire, le sultan fit élever un bâtiment pour les loger et un bain qui portait le nom de *Ergad hammami*, le bain des manœuvres ; ce dernier étant devenu insuffisant, on élargit un ancien bain grec, qui fut appelé le bain d'Asab.

Nous avons déjà dit que tout temple musulman doit être pourvu, dans ses environs, de tout ce qui est nécessaire pour la pratique du culte. Aussi chaque mosquée a-t-elle, dans son voisinage, un bain, plus ou moins monumental, pour l'usage des Musulmans.

Mahomet II s'appliqua surtout à ce que le temple magnifique qu'il faisait construire surpassât tout ce que ses prédécesseurs avaient fait jusqu'alors dans les autres villes. Les alentours du temple furent splendidement ornés. On bâtit un hospice pour les pauvres (Imaret), une école d'enseignement supérieur (Medrécé), et un bain monumental, qui est resté comme le type de ce que les Turcs ont fait de plus splendide en ce genre. Il fut construit sur l'emplacement de la Citerne d'Arcadius, et comme il avait fallu établir de grandes substructions souterraines, il était connu dans la ville sous le nom de Bain profond (Tchoucour Hammam).

Mais il en fut de ces brillantes constructions comme de bien des œuvres humaines; tout ce qui avait été fait en prévision de leur durée, n'empêcha pas qu'elles ne subissent, à deux intervalles assez rapprochés, de bien terribles épreuves. Toutes les constructions de Mahomet II furent terminées vers 1469 (874 de l'Hégire). Dans le siècle suivant, en 1592, sous le règne du sultan Mourad III, un tremblement de terre crevassa plusieurs coupoles de la mosquée et des bâtiments voisins. Le tremblement de terre se manifesta pendant plusieurs jours. La mosquée subsista néanmoins pendant un siècle et demi, lorsque, dans l'année 1763 (de l'Hégire 1177), le 15 zilcadé, sous le règne du sultan Mustapha III, un tremblement de terre, plus terrible que les précédents, renversa de fond en comble la mosquée de Mahomet II, ruina le medrécé, le bain et l'imaret. La mosquée fut réparée par les soins des successeurs de Mahomet II, mais elle ne présente plus aujourd'hui le caractère original de l'architecture turco-byzantine que lui avait imprimé son auteur, l'architecte Christodoulos. Le style italien bâtard du XVIII^e^ siècle s'était alors introduit à Constantinople, et fut appliqué à la restauration du temple musulman. Des sommes considérables furent consacrées à ces travaux, mais les dépenses s'arrêtèrent là. Le medrécé et le bain furent murés, et je les ai retrouvés, en 1833, tels que les avait laissés le dernier tremblement de terre. C'était presque une bonne fortune ; mais pour pénétrer dans l'ancienne école musulmane, il fallut pratiquer une brèche : je trouvai l'intérieur occupé par une végétation vigoureuse, une forêt vierge avait crû au milieu de l'enceinte. Je levai avec empressement le plan de ce curieux édifice, que n'avait pas défiguré la main des restaurateurs de bâtiments, et j'admirai la richesse des matériaux employés dans sa construction, les colonnes du marbre le plus rare, du plus beau jaspe (1), enlevées sans doute à l'église des Saints-Apôtres et aux chapelles sépulcrales des empereurs.

Mais revenons au bain dont ces préliminaires indispensables m'ont peut-être trop écarté.

Pierre Gilles, dans sa topographie de Constantinople (2), signale le bain de Mahomet II comme le plus magnifique monument de ce genre qui existât à Constantinople. Il en donne une description minutieuse et très-exacte, quand on a le plan du bâtiment sous les yeux, mais qui n'est qu'un chaos inextricable pour celui qui voudrait la traduire en dessin, refaire un édifice possible avec la seule narration.

Il en est de cela comme de bien des descriptions d'édifices anciens; il ne faut pas oublier que l'architecture est une science mathématique, et qu'il est bien difficile de comprendre un problème de géométrie quand on n'a pas la figure sous les yeux.

La description de Pierre Gilles m'avait donc tenté, et partout dans les environs de la mosquée, j'allais demandant à voir les bains du sultan Mahomet (sultan Mehemet hammami). Nul ne pouvait me répondre ; on ignorait absolument ce que je voulais dire.

J'avais visité sans succès tous les bains en activité dans le quartier et aucun ne répondait au tableau qu'en avait fait mon prédécesseur.

---

(1) Les colonnes de vrai jaspe sont rarissimes; on en voit plusieurs dans les mosquées de Constantinople; on donne par erreur le nom de jaspe à du marbre jaspé, qui n'est qu'un calcaire.

(2) Lib. IV, cap. II. *Sub horum ædificiorum claustro, Thermas construxit totius urbis maximas.*

J'avais renoncé à mes recherches, lorsque, plus de deux ans après, passant près d'un bâtiment dont les portes et les fenêtres étaient murées, et que j'avais vu cent fois sans le remarquer, je trouvai une issue entre quelques moellons écroulés; je me glissai par la fente et je fus agréablement surpris de voir, malgré la demi-obscurité qui régnait, que j'étais entré dans l'édifice vainement cherché pendant si longtemps. Je fis ouvrir les fenêtres, et j'examinai en détail toutes les dispositions du bâtiment. Les grandes coupoles étaient crevassées dans tout leur diamètre, et les marbres du dallage avaient été enlevés, mais la décoration intérieure était assez conservée pour donner une idée partielle de l'ancienne ordonnance.

Les Turcs ont complétement oublié que cet édifice fut construit par Mahomet II, voilà pourquoi aucun habitant ne pouvait m'en indiquer la situation; il est seulement connu sous sa dénomination vulgaire *Tchoucour hammam*.

Pour décrire cet édifice, je puis au besoin prendre mot pour mot la description que Vitruve fait du bain des Romains.

Je ferai ressortir des détails qui ont échappé à tous les commentateurs, et si l'on compare les plans composés par les divers éditeurs de Vitruve et celui du monument turc, on verra dans ce dernier combien l'idée de Vitruve est élucidée d'une manière simple et pratique.

DESCRIPTION DU BAIN.

Le bain de Mahomet II est du nombre de ceux que les Turcs appellent *Tchifte* (par paire), parce qu'ils contiennent des salles pour les hommes et pour les femmes avec un fourneau ou un hypocauste commun (1).

Les deux bâtiments, unis par un mur mitoyen, forment au dehors un grand édifice carré qui a environ 37 mètres de front sur 48 mètres de profondeur.

Le bain des hommes est situé à gauche de la façade et celui des femmes à droite. Ce dernier est plus étroit que celui des hommes, puisque c'est sur sa largeur qu'on a pris l'emplacement pour les fourneaux ou hypocaustes.

La façade générale de l'édifice est très simple : de grands murs en pierre de taille dans lesquels s'ouvrent deux portes sans décoration. A la hauteur des impostes sont percées de petites fenêtres pour donner un peu d'air dans la première salle ou apodytérium.

On entre d'abord dans une grande salle carrée de 17 mètres de côté, couverte par une grande voûte en pendentif; le pourtour de la muraille était décoré de faïences émaillées; au milieu était une grande coupe de marbre blanc portée sur un piédouche, d'où jaillissait une multitude de fontaines d'eau fraîche. Tous les bains d'Orient ont une même disposition. Le vase de Pergame, aujourd'hui à Paris, a servi à cet usage pendant plus d'un siècle. Autour de la salle est établie une estrade de marbre sur laquelle sont étendus les lits de repos, avec des rideaux; c'est là que les baigneurs quittent leurs vêtements. Ils sont ajustés par les gens de service pour entrer dans le tépidarium; on couvre les baigneurs avec des serviettes de toute dimension et qui ont chacune un nom différent; on leur met aux pieds de hauts patins de bois qui, selon le rang du baigneur, varient de hauteur et de richesse.

Les femmes du sérail portent des patins qui ont plus d'un pied de haut. Ils sont incrustés d'ornements de nacre et d'argent.

C'est encore sur le même lit de repos que le baigneur est ramené après le bain; il ne reprend ses vêtements qu'après avoir étanché complétement la transpiration causée par la vapeur du bain.

La coupole qui est bâtie en brique, est décorée à l'intérieur d'ornements peints et sculptés. Elle est percée à son centre d'un trou circulaire ou lanterne dont les orles sont en pierre de taille. Cette ouverture est destinée à éclairer la salle (1).

La hauteur de cette salle est de 12 mètres jusqu'à la naissance de la voûte; si l'on ajoute le rayon de la voûte, on retrouve les 17 mètres de la largeur.

Le *laconicum*, dit Vitruve, et les étuves doivent être voisins de la salle tiède, et leur largeur doit être égale à leur hauteur jusqu'à la base de la voûte hémisphérique.

Vitruve recommande aussi d'éclairer le bain par en haut pour que l'ombre des baigneurs n'obscurcisse pas la salle. On voit que ce précepte a été exactement suivi dans le bain que nous décrivons.

Nous devons faire remarquer ici une particularité qui met fin à bien des incertitudes, c'est l'usage du bouclier d'airain que Vitruve appelle laconicum, et qui est encore employé dans les bains turcs pour arrêter la circulation de l'air ou modérer la chaleur du bain.

Il serait superflu de rapporter ici toutes les combinaisons plus ou moins ingénieuses qui ont été faites par les commentateurs pour donner à ce passage de Vitruve une explication pratique.

L'écrivain latin s'exprime ainsi :

Du milieu de la voûte pend un bouclier d'airain retenu par des chaînes, destiné à tempérer ou à augmenter la chaleur par son élévation ou son abaissement; il doit être circulaire pour que le mouvement de la vapeur et de la chaleur se fasse régulièrement autour de la salle (2).

---

(1) *Et item est animadvertendum ut caldaria muliebria viriliaque conjuncta, et in iisdem regionibus sint collocata : sic enim efficietur ut in vasartis et hypocaustis communis sit usus eorum utrisque.* Vitruve, lib. v, ch. x.

On doit surtout, dit Vitruve, avoir l'attention de mettre côte à côte les étuves des hommes et celles des femmes pour que les fourneaux et les chaudières puissent être communs aux unes et aux autres (XI. II, liv. v, ch. 10, p. 130, Schneider).

(1) *Labrum utique sub lumine faciendum videtur ne stantes circum suis umbris obscurant lucem* (Vitruve, *loco citato*).

(2) *Ad imam curvaturam hemisphærii : mediumque lumen in hemisphærio relin-*

La plupart des auteurs qui ont commenté ce passage se sont imaginé que le laconicum était une sorte de couvercle placé sur le fourneau même et destiné à empêcher la fumée d'arriver dans l'étuve. Amati, architecte italien, qui avait été à même de mieux étudier les thermes des Romains que tous ses prédécesseurs, tombe dans la même erreur. Il ne s'est pas aperçu que jamais dans les thermes des Romains les baigneurs ne se sont trouvés en contact direct avec le feu des fourneaux, et à plus forte raison, les salles des thermes n'étaient-elles pas susceptibles d'être envahies par la fumée.

Amati fait du laconicum un obturateur, comme on en voit sur certains poêles de fonte; mais alors la chaîne pendue à la voûte eût été inutile.

« *Sembra quindi naturale che si saranne usati tutti mezzi* « *onde intercettare la communicazione immediata dell' in-* « *terno della fornace con la stanza del sudore, per escludervi* « *il fumo.* »

Et plus bas, « *rimanendo cosi esclusa la molestia del* « *furno.* » (Vitruve, traduit par Amati, liv. v, ch. x.)

Nous avons observé dans les villes antiques, et notamment à Rome et à Ostie, un grand nombre d'étuves romaines parfaitement conservées; jamais nous n'avons trouvé la moindre communication entre les parties réservées aux baigneurs et celles qui étaient destinées au service du chauffage. Vitruve dit fort nettement de quelle manière doit être établi le sol des bains pour favoriser la circulation de la chaleur; il est supporté sur des petits dés en brique qui communiquent avec des tuyaux prismatiques juxtaposés, et qui montent le long des murailles.

Nous donnons dans la *planche* IV un détail de l'hypocauste d'Ostie, dont nous avons parlé précédemment (Voy. vol. xv, *col.* 261); le sol du bain est soutenu par des dés de brique et les murs offrent un système de circulation de la vapeur; c'est le même ajustement dans les bains turcs.

Perrault, dans sa traduction, ne fait aucun commentaire, mais sa version me semble plus exacte que celle d'Amati, car il entend fort bien que les mots : *flammæ vaporis vis* du texte, ne sont là que pour exprimer la chaleur, mais non la flamme proprement dite.

Voici sa traduction : Au milieu de cette voûte, on doit laisser une ouverture pour donner du jour et y suspendre, avec des chaînes, un bouclier d'airain, par le moyen duquel, lorsqu'on le haussera ou baissera, on pourra augmenter ou diminuer la chaleur qui fait suer.

Amati ne s'en est pas tenu à cette traduction, qui est fort claire, il a même construit une figure pour indiquer comment son bouclier doit se mouvoir dans un cylindre d'airain, qu'il imagine être en communication directe avec le fourneau, ce que Vitruve ne dit pas du tout.

Nous voyons encore aujourd'hui, dans tous les bains turcs, manœuvrer le laconicum exactement selon le précepte de Vitruve.

J'ai dit que la grande coupole de l'apodytérium était éclairée par en haut; à cette fenêtre circulaire est suspendu, par une chaîne de bronze, un grand disque de tôle ou d'airain, exactement de la même dimension que la fenêtre; quand on veut augmenter la chaleur de la salle, on tire la chaîne, et le bouclier va fermer hermétiquement la coupole (*ipsumque ad circinum fieri videtur*). Rien au monde n'est plus simple que ce système, mais il fallait le voir appliquer pour le comprendre. Les autres parties du bain romain se retrouvent également dans le bain musulman. La grande estrade est *la scola*, où se débitent, entre les baigneurs, les nouvelles du jour; on passe de l'apodytérium dans le tépidarium, salle octogone, autour de laquelle sont des banquettes de marbre, où le baigneur stationne avant d'entrer dans l'étuve. Après avoir séjourné un certain temps dans cette salle, lorsque les membres se sont habitués à cette température, le baigneur est conduit dans l'étuve ou caldarium, chauffé par le moyen de la vapeur d'eau, mais non pas par la flamme directe. Sous le pavé et derrière ces revêtements des murailles, circulent des tuyaux dans lesquels la vapeur est introduite. Le sol dallé de marbre est légèrement en pente, de manière que si l'on y jette une balle, elle n'y peut demeurer, mais retourne vers l'entrée du fourneau.

Vitruve s'exprime ainsi au sujet du plancher des bains :

« Le plancher des étuves, qui doit être creux et suspendu, sera ainsi fait : il faut, premièrement, faire un pavé avec des carreaux d'un pied et demi, qui aille en penchant vers le fourneau, de manière que si l'on y jette une balle, elle ne puisse y demeurer, mais retourner vers l'entrée du fourneau. »

De cette manière, la vapeur sortant des chaudières s'élève dans toutes les parties de la salle, et chauffe non-seulement l'air, mais les murailles et les dalles.

Si la strigille de bronze n'est plus en usage parmi les Turcs, le même instrument se retrouve entre les mains des gens de service, sous forme de coquilles, dont on gratte le corps lorsqu'il est pénétré de vapeur.

Aux quatre angles de l'octogone sont des cabinets réservés, où la chaleur est encore plus intense; ils sont éclairés par le haut, au moyen de disques de verres scellés dans la voûte.

Dans les bains des Romains était un bassin d'eau tiède, qui ne se retrouve pas généralement dans tous les bains des Turcs, mais qui existe à Brousse, dans les magnifiques thermes dont la construction remonte aux empereurs byzantins, et qui ont seulement été réparés par les sultans.

Il reste à dire quelques mots des modes de chauffage.

---

quantur ex eoque clypeum æneum catenis pendeat, per cujus reductiones et demissionnes perficietur sudationis temperatura : ipsumque ad circinum fieri oportere videtur, ut æqualiter a medio, flammæ vaporisque vis per curvaturæ rotunditatis pervagetur. (Vitruve, *loco citato.*)

Les fourneaux, qui sont situés derrière le bâtiment, s'étendent dans toute la longueur du côté, et chauffent les deux sections des thermes. L'eau est amenée du dehors et tombe dans un premier réservoir en maçonnerie; de là, elle est porté dans la chaudière, générateur de la vapeur, qui la distribue dans toutes les parties de l'édifice. Cette combinaison des trois bassins de bronze, froid, tiède et chaud, dont parle Vitruve, n'est pas difficile à concevoir; mais elle est si peu utile qu'elle a été abandonnée dans la pratique.

Pour faire comprendre mieux l'identité des bains turcs et ceux des anciens Grecs, il me reste à dire un mot des fabriques d'encre à Constantinople.

Vitruve, liv. VII, chap. X, donne la manière usitée chez les Romains pour faire de l'encre à écrire; il recommande d'établir un fourneau avec un laconicum, dans lequel on brûle des substances résineuses, dont la suie va se condenser dans le laconicum. Cette méthode de procéder est encore en usage à Constantinople, et par économie, les Murekkebji, ou fabricants d'encre, se servent d'anciens bains abandonnés, et le laconicum de la première salle leur tient lieu de l'étuve, où se concentrent les vapeurs de la résine.

L'ancien bain du sultan Bayazid, à la porte d'Andrinople, est maintenant occupé par les Murekkebji.

Pierre Gilles, qui voyageait en Orient au commencement du XVI^e^ siècle, vit les bains de Mahomet II dans toute leur magnificence; il les décrit en détail et *con amore :* c'était, selon lui, le plus magnifique édifice de ce genre à Constantinople, il faisait partie de l'ensemble des constructions qui entouraient la grande mosquée du conquérant, et qui, pour toutes les mosquées impériales, se composent invariablement d'hospices pour les pèlerins, d'écoles religieuses, de bains et de bazars.

Pour nous, qui n'avons vu cet édifice que dans un complet abandon, nous avons été obligé de l'étudier comme quelque ruine romaine. Nous allons emprunter la description de Pierre Gilles, qui devient très-claire au moyen du plan que le lecteur a sous les yeux (Voyez *planche* 4) :

« Le sultan Mahomet II fit construire les bains les plus magnifiques de toute la ville, sur l'emplacement d'une citerne antique, que je pense être celle d'Arcadius ou de Modeste, que la notice de la ville met dans la onzième région. Ces thermes sont doubles et géminés, c'est-à-dire qu'il y a un bâtiment pour les hommes et l'autre pour les femmes, accolés l'un à l'autre, mais avec des portes particulières, de sorte qu'on ne peut communiquer du bain des hommes dans celui des femmes.

L'un et l'autre bâtiment étant semblables, je me contenterai de décrire celui des hommes.

On entre d'abord dans l'*apodytérium* qui donne accès dans le *tépidarium* et de cette dernière salle dans le *caldarium.* Ces trois divisions des thermes ont une entrée commune, mais elles ont chacune leur ouverture particulière; elles sont, de plus, placées sur le même axe.

L'apodytérium est une grande salle carrée bâtie de pierres de taille jusqu'à la naissance de la voûte, qui est en brique. Son pourtour mesure 240 pieds (nous avons 17 mètres de diamètre ou 68 mètres de périmètre,) d'où il faut conclure que P. Gilles a mesuré son bain avec un pied de 0 m. 283 millimètres de longueur; c'est à peu près le pied anglais. Cette salle est entourée d'une estrade de pierre, haute de 3 pieds et large de 6.

La muraille de l'apodytérium, depuis le sol jusqu'à la naissance de la voûte, est haute de 37 pieds. Au centre de l'apodytérium, qui est pavé de dalles de marbre, il y a un grand cratère de marbre, dont le pourtour mesure 37 pieds, haut de 3 pieds, et alimenté par des eaux courantes.

Une porte double conduit de l'apodytérium dans le tépidarium. Cette salle a 100 pieds de circuit. (On conçoit combien des mesures données de la sorte sont insuffisantes, car on ne sait pas comment le périmètre est mesuré.)

Quatre grands arcs soutiennent la voûte sphérique et engendre huit cellules, dont une, un peu plus petite que les autres, donne accès aux lieux d'aisances qui sont constamment lavés par les eaux du bain. Les murailles sont garnies de robinets, car les Turcs ont la bonne habitude de faire une ablution après toute fonction corporelle. Ces soins de propreté sont trop négligés en Occident, et messieurs les architectes devraient bien disposer la construction de ces réduits de manière à imiter les Turcs. (Ce n'est pas Pierre Gilles qui dit cela.)

Je continue :

Chacun des cabinets couverts par une coupole contient un bain particulier; il y en a un qui est réservé pour laver le linge du bain.

Sur le quatrième côté, un tépidarium est placé à la porte qui conduit au caldarium.

Dans le milieu du tépidarium est une coupe de marbre avec des robinets d'eau courante.

Le caldarium est la dernière salle. Sa voûte sphérique est soutenue par huit arcs, qui mesurent ensemble 90 pieds; le sol est pavé de marbre, et au milieu est une estrade octogone dont le périmètre est de 50 pieds 8 pouces, haute de 2 pieds 4 pouces.

Aux quatre angles sont des niches, larges de 16 pieds 3 pouces, qui font l'office de laconicum *usum præstantes laconicorum,* au moyen desquels la chaleur sèche fait sortir la sueur. (Ici Pierre Gille comprend mieux Vitruve que tous les commentateurs). Les deux niches qui sont dans les arcs en retraite ont la même mesure; il y a aussi six cabinets placés entre les piliers; chaque cabinet contient un bain de marbre; dans l'un d'eux est une estrade de marbre.

Dans les murailles du caldarium et du tépidarium il n'y a pas de fenêtres, mais on reçoit la lumière par des ouvertures pratiquées aux voûtes, lesquelles sont closes par des cloches de verre, semblables à des culs-de-lampe.

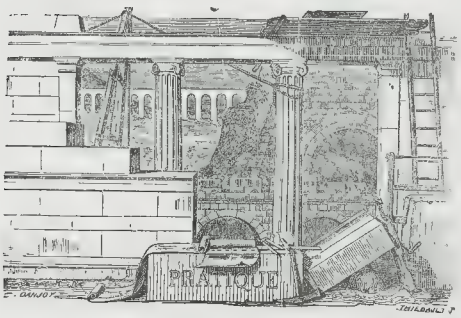
En dehors de la salle des thermes, est le fourneau de

l'hypocauste, large de deux pieds et demi, et de même hauteur, entretenant constamment en ébullition une chaudière de bronze, qui lance la vapeur dans des conduits placés sous le pavé, lesquels échauffent le sol et les salles; un canal venant du dehors apporte l'eau froide courante dans différents tuyaux, dont l'un va longer la chaudière pour fournir de l'eau tiède qui va alimenter les robinets des salles, de sorte que chaque baigneur a à sa disposition de l'eau froide et de l'eau chaude (1).

Le bain turc est une cérémonie si longue et si compliquée, qu'il faudrait de longs détails pour initier le lecteur à toutes ses pratiques, et ce serait sortir des questions d'architecture.

L'usage du laconicum paraît avoir été général dans les bains de l'antiquité; nous avons cité celui de Pompéï; un semblable existe dans les bains d'Ostie: enfin la *planche 4* offre un autre exemple de laconicum faisant partie des thermes de Fréjus. Ce genre de salle était couvert par une voûte conique, au sommet de laquelle était suspendu le bouclier.

CH. TEXIER,
Membre de l'Institut.



HOTEL DE M. FOULD,

RUE DE BERRI, A PARIS,

PAR M. H. LABROUSTE, ARCHITECTE,

(*Pl.* 5, 6, 7, 8, 9 *et* 10).

M. Percier, au commencement du siècle, travaillait au Louvre, au Carrousel, aux Tuileries; M. Percier était architecte de l'empereur Napoléon Ier; mais les maréchaux, les sénateurs, les financiers d'alors employaient des maçons: s'ils songeaient à M. Percier, ce n'était que pour lui demander une décoration intérieure, un fauteuil, un lit, une pendule. Voyez les quelques hôtels et châteaux de cette époque, cherchez les noms des artistes qui les ont élevés; vous n'en trouverez pas, ou des noms à peu près inconnus. Sous la Restauration, le duc d'Orléans est le seul qui emploie M. Fontaine, l'architecte du roi; M. Huyot a le titre d'architecte du duc d'Angoulême, mais il n'a rien à faire: il n'est employé par personne, pas même par l'altesse royale qui le protége. Et pourtant, il y avait alors de grands noms, de grandes fortunes; on bâtissait, mais on se servait, comme précédemment, de constructeurs, peu ou point d'architectes.

Plus heureux que ceux dont nous venons de parler, les architectes de Louis XIII et de Louis XIV étaient employés par ce qu'il y avait de plus illustre dans la noblesse, la magistrature, la finance; ils se délassaient des grands travaux du Louvre et de Versailles en construisant des châteaux, des hôtels, qu'on admire encore. Ces traditions un moment abandonnées, ces traditions si favorables aux progrès de l'architecture, on y revient aujourd'hui; dans la construction des grands hôtels, les architectes de talent remplacent peu à peu les maçons et les bâtisseurs de l'Empire et de la Restauration.

Un bon architecte n'est pas plus cher qu'un architecte médiocre, et celui-ci coûte encore moins qu'un entrepreneur-architecte fournissant des plans et contrôlant lui-même son travail. De grands financiers, convaincus de cette vérité, reprennent la route indiquée dans les deux derniers siècles, par Richelieu, Mazarin, Fouquet, le président de Maisons, etc.; et naguère encore, par le duc de Luynes, au château de Dampierre, et le comte de Pourtalès, dans l'hôtel de la rue Tronchet. A la tête de la croisade entreprise en faveur de l'architecture on cite: le prince Napoléon, MM. Perrier et Fontenillat, Pereire, Achille et Louis Fould, le baron Hottinguer, le duc de Galiéra. Les talents de MM. Duban, Lefuel, Vaudoyer, Labrouste, etc., sont utilisés comme l'étaient autrefois ceux de Lemercier, de Levau, des deux Mansart, de Lemuet, etc., etc. Il n'y a que des vœux à faire pour que l'exemple donné soit compris et suivi.

Aujourd'hui, nous avons à parler aux lecteurs de la *Revue* de l'hôtel construit dans la rue de Berri par M. H. Labrouste. M. H. Labrouste a eu le bonheur de rencontrer un homme riche, d'un goût élevé, un homme à idées arrêtées, qui traçait nettement et largement le programme suivant, auquel l'exécution n'a pas apporté de changements.

« J'ai confiance en vous, » disait M. L. Fould à son architecte, « faites-moi une demeure en rapport avec ma position et mes goûts. Nous sommes ici à Beaujon, mais je ne veux pas faire une folie. Mon hôtel, du côté de la rue, doit être digne, sans ostentation ni caprice: il faut respecter le public, dont je ne veux pas être séparé autrement que par une grille. Sur le jardin, c'est différent; prenez plus de liberté; je suis là tout à fait chez moi. Pour le jardin lui-même, bien que le terrain ne nous manque pas, imposez-vous des limites; ne le faites pas très-grand: si les gens riches voulaient avoir des parcs à la ville, il faudrait tripler l'étendue de Paris et renvoyer les trois quarts des habitants. J'ai, pour me promener, le bois de Boulogne ici

(1) Petri Gillii, *De topographia Constantinopoleos*, liv. IV, p. 409, ap. Baudri.

près, et une maison de campagne pour y passer la belle saison. D'ailleurs, chaque année, je fais un voyage en Italie ou en Allemagne. Vous connaissez mon goût pour les arts, je dirais presque ma passion : j'aime à revoir les statues antiques de Dresde et de Munich, les pierres gravées et les vases étrusques de Berlin, les fresques de Rome et de Florence; il faut que j'aille de temps en temps m'assurer par moi-même si Pompéia n'a pas versé de nouveaux trésors aux Studj de Naples, si la collection d'armes de Turin est augmentée; il y a aussi là quelques caisses de momies que je ne suis pas fâché d'examiner de nouveau. Vous comprenez qu'avec de telles occupations projetées pour l'avenir, un grand jardin me serait inutile. Ce qui m'importe, c'est d'avoir ici, devant mes fenêtres, un beau tableau, pittoresque sans confusion, un tableau gracieux dans lequel j'aurai plaisir à voir jouer mes petits enfants. Vous savez combien j'attache d'importance à ma collection d'objets d'art; logez-la convenablement, comme on loge des chefs-d'œuvre qu'on admire et qu'on aime; moi, je la classerai; il y a dans cette occupation du bonheur pour bien longtemps. Quant aux appartements, j'ai horreur de l'éclat, mais j'aime le véritable luxe, le grandiose. J'ai aussi une faiblesse qu'il faut bien avouer : j'aime le Louis XIII. Faites-moi donc du Louis XIII, mais pas de pastiche; inspirez-vous largement. Construction, décoration, meubles, tapis, tentures, je vous laisse tout à faire, tout à étudier; et si vous entrez dans mes idées, si vous me comprenez bien, peut-être quelqu'un dira-t-il de moi un jour : « Après tout, ce financier était un homme de goût. Je connais le monde, et je n'ai pas d'autre ambition. »

Il n'y a qu'une condition de trop dans ce beau programme : la condition du style. Sans doute on pouvait plus mal choisir. Le style Louis XIII a des qualités précieuses : simplicité et grandeur dans les dispositions, franchise dans l'emploi de la matière. Mais tout en cherchant à tirer parti de ces qualités, combien n'eût-il pas été préférable de laisser l'artiste libre de se livrer à ses inspirations ! Par la nature même de son talent, il était porté à regarder l'avenir plutôt que le passé. Au lieu de cette liberté si nécessaire dans les arts, M. H. Labrouste s'est trouvé enfermé, resserré dans un cercle infranchissable, et il a dû, bien à regret probablement, renoncer à l'idée de produire une œuvre entièrement originale.

Cette condition de style une fois admise, voyons le parti que l'architecte a su tirer de son programme (1). Le plan général (*pl.* 5) se fait remarquer par une grande largeur de conception : l'hôtel est isolé et précédé d'une vaste cour, qu'une grille sobre de détails sépare de la rue. Deux allées latérales, qui semblent faire partie du jardin, conduisent à droite et à gauche aux dépendances, écuries et remises, rejetées au dernier plan. Ces dépendances, qu'on soupçonne plutôt qu'on ne les voit de la rue, augmentent la perspective, et donnent à l'ensemble plus de grandeur apparente. Au centre, un jardin du meilleur goût, pittoresque et mouvementé, sans confusion et sans exagération, se relie par deux rampes douces ornées de vases à un autre jardin au-dessus des écuries, dont la construction un peu rustique accompagne la végétation d'une manière heureuse. Dans ce second jardin, sont établies des serres et quelques petites constructions destinées à des oiseaux de basse-cour d'espèces rares. Cette disposition un peu théâtrale des jardins résulte surtout du mouvement naturel du terrain, dont on a su tirer un grand parti. De la verdure à différentes hauteurs, des arbres, du gazon et des fleurs qui se détachent tantôt sur le ciel tantôt sur un fond d'architecture, des plans différents qui se repoussent et se font valoir tour à tour, offrent, pour le rez-de-chaussée et le premier étage de l'hôtel, un tableau unique dans Paris. Il était difficile, pour ne pas dire impossible, de produire plus d'effet dans un espace aussi restreint.

Deux portiques en avant-corps formant terrasse aux extrémités de la façade sur la cour (*pl.* 6, 7, 8), servent de descentes à couvert et précèdent deux grands escaliers de forme elliptique qui conduisent aux appartements. Ici se présente naturellement une question : Pourquoi deux descentes à couvert, pourquoi deux grands escaliers? Le propriétaire voulait qu'après lui l'hôtel qui devait porter son nom pût être habité par ses enfants. Dans cette prévision, tout est double, dépendances, grands et petits appartements, logement de concierge, etc., etc. Ce qui justifie et explique la présence d'une pile en pierre au milieu de la grille, et le trumeau dans l'axe de la façade (*pl.* 6). Cette façade est grave et simple, comme le demandait le programme. On y voit peu de moulures. Deux bas-reliefs dans les frontons des extrémités, quelques incrustations de marbre dans les chambranles des fenêtres, et une belle frise ornée de têtes de style antique et de guirlandes, contribuent à donner à l'ensemble un grand caractère. Les bas-reliefs et les têtes sont des copies de sujets antiques de la collection de M. L. Fould. — « J'ai voulu un hôtel Louis XIII, disait-il à M. H. Labrouste, mais je n'aime pas que cette époque : s'il faut ici un peu de sculpture, prenons autre chose que du Louis XIII. Du moderne? Je n'en serai peut-être pas satisfait. Venez, choisissons parmi mes camées et mes pierres gravées : nous trouverons certainement là de quoi orner ces frontons et ses frises. » — Une fois entré dans cette voie, il n'y avait plus à s'arrêter : quand la collection de M. L. Fould lui faisait défaut, il allait au Louvre, qu'il connaissait bien, et faisait copier

(1) La *Revue* n'ayant pas été autorisée à donner des plans détaillés de l'hôtel, on remarquera nécessairement une lacune dans la description de l'œuvre de M. H. Labrouste. Ne pouvant entrer dans un examen complet de ces parties, nous nous bornerons à dire que les cuisines et leurs dépendances sont établies dans un sous-sol formant soubassement; que le rez-de-chaussée est destiné aux grands appartements; qu'au premier étage se trouvent les appartements privés, et que l'étage du comble est occupé en partie par les domestiques.

quelques bustes pour orner la façade sur le jardin, mouler quelques bas-reliefs antiques, ou des maîtres du XVIIIe siècle, pour orner des panneaux ou des dessus de portes dans les salons. Cette manière d'agir reproduit des chefs-d'œuvre, sans doute, mais elle a son mauvais côté : elle aurait l'inconvénient, si elle était d'un usage général, d'amoindrir le domaine de l'art moderne, et de condamner les artistes à n'être plus que des copistes.

La façade sur le jardin (*pl.* 9) est une véritable façade de palais. L'architecte a magnifiquement compris son programme. Franchise dans la construction, variété, liberté et mouvement dans les formes, gaîté de bon ton et richesse dans l'ensemble, telles sont les qualités dominantes de cette façade ; mais tout cela sans faux bon goût, sans exagération, sans contrastes heurtés. L'interprétation si large et en même temps si heureuse du style Louis XIII nous fait vivement regretter que l'artiste n'ait pas été entièrement affranchi. Malgré les exigences du style imposé, cette façade est presque une création.

Si nous pénétrons dans l'intérieur de l'hôtel, nous trouverons que là encore les intentions de M. L. Fould ont été comprises. L'appartement de gauche, qui devait être occupé par M. L. Fould, est d'un luxe calme et grandiose ; on n'y trouve presque pas de dorure, si ce n'est dans le salon, qui est blanc et or. Dans les autres pièces : grand cabinet de travail, salle à manger, chambre à coucher, etc., les meubles sont en noyer rehaussé d'ébène, comme les chambranles, les portes et les lambris. L'élévation des plafonds, l'uniformité des tapis et des tentures d'un riche dessin, d'un grand style, mais sans couleurs éclatantes, d'autres accessoires, qui témoignent hautement en faveur du goût de maître de la maison et du talent de l'artiste, donnent à l'ensemble de ces différentes pièces un caractère qu'on trouve rarement dans les appartements modernes. Sans doute l'architecte a dû subir des exigences qui lui ont créé bien des difficultés ; mais ces exigences avaient leur beau côté, et on n'a pas souvent à en subir de pareilles. Ici, dans le cabinet de travail, il a fallu faire une cheminée avec de précieux petits bas-reliefs antiques en bronze, et deux colonnes torses en marbre ; ces colonnes étaient belles de travail et de couleur ; l'architecte s'en est servi, et en échange il a fait accepter une cheminée en pierre. Là, on a dû employer un grand médaillon en faïence de Luca della Robbia ; ailleurs, on avait à faire entrer, dans la composition d'une porte, quatre bas-reliefs circulaires en bronze ; mais ces bas-reliefs sont florentins et d'une belle époque. Ailleurs encore, deux colonnes bysantines incrustées de mosaïques d'or, de marbre et de porphyre, et deux volets ornés de peintures ont dû servir à une armoire destinée à renfermer des ouvrages à gravures. L'architecte est sorti si heureusement de ces difficultés, qu'on regretterait presque qu'il n'eût pas eu à les vaincre.

En face de la cheminée du grand cabinet de travail, enrichi de précieux spécimens des arts à différentes époques, une porte, dont la partie supérieure est à jour, donne accès à la galerie (*pl.* 10). Les objets d'art enfermés dans des vitrines élégantes, dans de belles armoires rehaussées d'ébène, ou placés sur des tables, sur des piédestaux, sur des colonnes en granit, forment presque la seule décoration de cette galerie. Au lieu de tapis, un parquet en mosaïque de bois étrangers ; au lieu de tentures, la couleur naturelle de la pierre, avec quelques rares filets d'or et quelques incrustations de marbres ; rien en un mot qui rappelle un salon. L'ornementation simple de ces murailles semblerait indiquer que l'architecte n'a voulu leur faire jouer qu'un rôle secondaire ; qu'il les a considérées seulement comme devant servir d'enveloppe à des objets d'un mérite réel, qui ne doivent rien emprunter du lieu où ils sont placés. A l'extrémité de la galerie, une grande cheminée en pierre comme celles du temps de Louis XIII, étudiée avec soin, d'une belle exécution et d'un caractère monumental, produit le meilleur effet. Les voussures du plafond sont ornées de peintures imitant des émaux à fond bleu ; les sujets représentent l'histoire du jeune Tobie, et sont tirés d'un petit coffret allemand auquel M. L. Fould tenait beaucoup ; entre chacune de ces peintures, d'autres, plus petites, reproduisent des scènes antiques également prises de la collection de M. L. Fould.

Cette galerie était la pièce de prédilection de l'honorable banquier ; il se promettait là bien des jouissances, d'heureux moments. En voyant, à cette heure, ces armoires à moitié vides, ces objets épars, sans ordre, sur les tables, sur le parquet, on pressent qu'il y a là un travail commencé et interrompu... mais interrompu brutalement, comme par quelqu'un qui appelle et qu'on ne peut faire attendre !... On éprouve une émotion pénible en songeant que le possesseur de tant de trésors ne viendra plus reprendre et continuer ce classement qui était pour lui un bonheur (1) !...

EDMOND BAILLY, *Architecte.*

LA FONTAINE DU PALMIER, DE PARIS.

SA TRANSLATION TOUT D'UNE PIÈCE.

(*Planches XI, XII et XIII.*)

En perçant de nouveaux et de larges boulevards à travers le vieux Paris, en y créant des places nouvelles et en changeant souvent les niveaux des anciennes voies, toutes choses éminemment utiles à la circulation, à la santé et à l'agrément public, on a dû naturellement déranger une foule de petites symétries anciennes, se heurter à des témoins respectables de notre histoire et même à des œuvres d'art importantes. La tour Saint-Jacques s'est ainsi trouvée un moment complétement déchaussée et comme perchée sur une motte de terre, en dehors de toute symétrie ou accord

(1) M. L. Fould est mort au mois d'avril dernier, sans avoir entièrement pris possession de son hôtel, qui venait à peine d'être terminé.

avec les constructions voisines. Quelques personnes, prévoyant d'avance cette situation, avaient déjà parlé de la translation en bloc de la tour à un autre site (1). Notre confrère M. Ballu, par son habile restauration de la tour Saint-Jacques, et le riant jardin dont il l'a enveloppée, a transformé la disgrâce momentanée du vieux monument en une gloire nouvelle, qui prolongera son illustration, il faut l'espérer, au loin dans l'avenir.

Le sort de la colonne du Palmier (colonne du Châtelet, disent quelques-uns), située sur l'ancienne place du Châtelet, a été différent de celui de la tour Saint-Jacques : au lieu d'être déchaussée, et par suite exhaussée, elle s'est trouvée considérablement enterrée; la fontaine à son pied commençait à prendre les airs d'un puits, et la colonne ne s'alignait plus avec aucune des percées nouvelles. Il fallut donc la sortir de son trou et la transporter ailleurs ; car la colonne, ou la fontaine, du Palmier, est une des œuvres d'architecture les mieux conçues du premier Empire.

On pouvait effectuer ce transport assise par assise ; mais on a préféré, avec raison, aborder la difficulté de front, et enlever le monument tout d'une pièce. Ce qui avait été rêvé seulement pour la tour Saint-Jacques a été habilement exécuté pour la colonne du Palmier. Mais cette manœuvre ne s'est pas bornée à une simple translation horizontale jusqu'au centre de la place devant la nouvelle Chambre des Notaires : cette place, en présence de la Seine, des quais, de l'avenue Victoria, du boulevard de Sébastopol, etc., étend ses perspectives sur des espaces plus considérables que ne le faisait la place du Châtelet, et la colonne du Palmier, si bien proportionnée pour son ancien site, risquait de se voir rapetissée jusqu'aux proportions d'un jouet par la grandeur de son nouvel entourage. Il fut décidé qu'elle serait exhaussée, agrandie, non par le haut, mais par le bas ; qu'on glisserait dessous un nouveau soubassement, cantonné de quatre sphinx, versant des eaux pures dans un large bassin.

La fontaine a donc subi un premier mouvement de translation horizontale ; puis, arrivée à son site définitif, elle a été enlevée verticalement de 3 m. 50, pour qu'on pût bâtir dessous le soubassement nouveau.

Les *pl.* 11, 12 et 13 montrent le système de la translation horizontale; nous les joignons à ce numéro ; on achève de graver les *planches* qui feront connaître le système du mouvement vertical; nous les donnerons, sauf accident, dans le numéro prochain. Nous décrirons alors les deux systèmes.

Ce travail, ce petit *exploit architectural*, nous pourrions dire, s'est fait sous la direction supérieure de M. Alphant, l'éminent ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé du service des plantations de Paris, aidé de notre confrère M. Davioud, architecte en chef du même service.

C'est M. Bellu, entrepreneur de charpente, qui a été chargé des travaux matériels du déplacement de la colonne du Palmier. Il s'en est parfaitement acquitté.

En ce moment la colonne occupe sa place définitive; elle repose d'aplomb sur le massif de la substruction élégante que M. Davioud lui a préparé; le bassin se dessine déjà sur le sol; les sphinx sont épannelés, et de grands marronniers, de vingt ans d'âge, transplantés avec une magique rapidité, se groupent autour de la fontaine rajeunie, créant ainsi un charmant tableau qui rappelle ce que peut l'association de la science et de l'art, le concours d'un architecte de talent et celui d'un ingénieur savant et expérimenté.

César DALY.

(1) Notre ancien collaborateur, M. Janniard, qui a rarement calculé ses peines et son temps lorsque l'intérêt de notre art s'est trouvé en jeu, avait fait mieux que *parler* de cette translation. Ses portefeuilles contiennent encore probablement les dessins du système ingénieux qu'il avait projeté, il y a plusieurs années, en vue d'opérer la translation en bloc de cette haute tour Saint-Jacques, si difficile à transporter, mais si facile à culbuter.

FONTAINE MONUMENTALE.

LE PROJET COURONNÉ AU CONCOURS DE BORDEAUX.

(*Planche XIV.*)

La race latine, — c'est à dire les Italiens, les Espagnols et nous autres Français, — a toujours eu de très-hautes prétentions à propos des beaux-arts. Les gens de race latine accordent aux races tudesques et scandinaves, c'est-à-dire aux Allemands, Hollandais, Anglais, Danois et Suédois, des facultés industrielles; aux Allemands, exceptionnellement, elle reconnaît du bout des lèvres quelque génie musical, mais elle se réserve à elle-même la haute prépondérance en matière de goût et de sentiment artistique. A la race latine, catholique et buveuse de vin, la gloire de comprendre et de créer le beau ; aux races allemandes et scandinaves, protestantes et buveuses de bière, l'entente du trafic, le génie commercial et industriel.

Il y a du vrai et du faux dans tout cela, et un admirateur d'Albert Durer, de Rubens ou de Rembrandt, un noble appréciateur de Beethoven ou de Mozart, de Gœthe ou de Schiller, aurait trouvé bien des choses à répondre en faveur de la bière contre le vin, pour le Nord contre le Midi, en se promenant, il y a quinze ou vingt ans, dans les rues de Bordeaux.

Bordeaux était alors comme un brave homme qui « a vu de meilleurs jours. » De tout côté, on reconnaissait les œuvres splendides du siècle dernier ; des hôtels à rendre jalouse n'importe quelle grande cité, et qui parlaient, dans leur langage de pierre, de splendeurs passées, de grandeurs déchues, de goût raffiné et de haute civilisation. Mais depuis la Révolution le goût public avait-il retrouvé son ancien niveau ? les constructions élevées sous la férule de notre *Conseil des Bâtiments civils* étaient-elles généralement dignes de prendre place à côté de leurs prédéces-

seurs? Ces plates imitations « à l'instar de Paris » ajoutaient-elles ou retiraient-elles de la sérieuse beauté de la célèbre ville bordelaise? Enfin, ces lignes raides, froides et pauvres, méritaient-elles droit de cité dans les pays de la vigne, de la fougue et de l'esprit? Parlons net, Bordeaux, en dépit du talent et de la bonne volonté de quelques architectes de mérite, a été longtemps, trop longtemps, au-dessous d'elle-même. Ses principaux citoyens ont paru exclusivement absorbés dans leur commerce, et nullement sensibles aux arts plastiques. Un meilleur jour luit aujourd'hui sur Bordeaux, et nos jeunes confrères n'auront pas à souffrir les peines, les mortifications et les ennuis qui ont accablé leurs anciens pendant de longues années.

La meilleur preuve du progrès du goût à Bordeaux, c'est le concours public dont nous avons entretenu nos lecteurs vers la fin du dernier volume de cette *Revue* (*col.* 280, *vol.* xv). Le sujet de ce concours était une fontaine monumentale, et la municipalité de la ville, heureusement inspirée, s'était adressée à tous les artistes sans exception pour obtenir un projet digne de leur cité. Les primes offertes étaient assez considérables pour provoquer l'attention de nos bons artistes; les concurrents furent nombreux et firent preuve de mérite; aussi la victoire devait-elle être encore plus honorable que profitable; le premier prix cependant était de 6,000 fr. Il fut accordé, comme nous l'avons annoncé en son temps, à M. Bartholdi, sculpteur.

Nous aimons ces joutes publiques entre artistes; elles aiguisent le talent, excitent l'émulation, provoquent à l'émission d'idées nouvelles, et lorsqu'une administration, comme celle de Bordeaux, après s'être montrée généreuse dans ses primes, a le bon sens et le bon goût de confier le jugement de la lutte à des artistes que le pays tout entier désigne comme compétents, notre intérêt redouble, et notre sympathie aussi. En donnant dans la *Revue* (*pl.* 14) le dessin du projet couronné, nous sommes heureux à la fois de rendre hommage au mérite de M. Bartholdi et à la sagesse de la municipalité bordelaise.

Nous souhaitons que M. Bartholdi exécute son projet; et tout excellent que l'ont jugé des artistes de premier ordre, M. Bartholdi est très homme à l'améliorer encore pendant le cours de l'exécution. Mais, que la fontaine soit ou non exécutée, nous consacrons volontiers le souvenir de cet intéressant concours en publiant le projet couronné dans notre *Revue*.

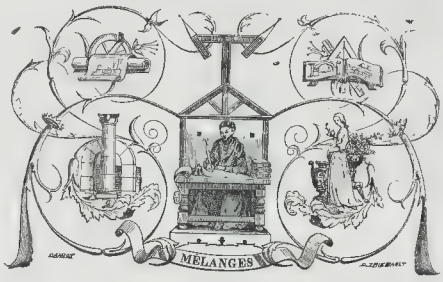
CÉSAR DALY.

MAISON D'UN PEINTRE.

(Planche XV.)

Les planches de cette maison porteront les numéros 15 (plan), 16 (élévation principale), 17 (coupe) et 18-19 (planche double en *chromo*, représentant les peintures émaillées de la façade).

Nous ne donnons que le plan de cette maison (*pl.* 15) dans ce numéro de la *Revue*, parce que nous devons varier la nature de nos dessins pour répondre à la diversité des goûts et des besoins de nos lecteurs.



L'ABBAYE-AUX-DAMES A CAEN.

Le voyage de l'Empereur dans l'Ouest, en vue de consacrer l'importance exceptionnelle des grands travaux accomplis à Cherbourg, et d'examiner la convenance d'autres travaux analogues ou complémentaires, n'aura pas été sans influence utile sur le sort de plusieurs des monuments de la Normandie et de la Bretagne. Sans doute il ne sera pas possible de satisfaire à toutes les demandes de secours adressées au chef de l'Etat, en leur faveur, pendant son voyage, mais il y a dans ces contrées quelques monuments d'une importance si exceptionnelle, que nous sommes heureux qu'une circonstance opportune ait permis d'y attirer l'attention de Sa Majesté.

Parmi eux nous devons citer comme l'un des plus intéressants, au double point de vue de l'histoire et de l'art, l'église de la Trinité à Caen (ancienne Abbaye-aux-Dames), située à l'Hôtel-Dieu.

La date de sa fondation est certaine : Guillaume le Conquérant, duc de Normandie et roi d'Angleterre, marié à Mathilde de Flandres, fut inquiété par Mauger, son oncle, archevêque de Rouen, à cause du degré de parenté qui existait entre les deux époux. Mauger en appela au pape Victor II, qui finit par acorder une dispense à condition « que les époux feraient bâtir et doteraient « chacun une abbaye, l'une de moines, l'autre de religieuses, afin « que Dieu fût servi par l'un et l'autre sexe, et leur voulût par- « donner leurs méfaits. »

Les fondements de l'*Abbaye-aux-Dames* furent jetés en 1062.

La restauration de ce vieil édifice, entièrement de l'époque romane, à l'exception d'une charmante chapelle du XIII^e^ siècle, bâtie sur le côté sud du chœur, a excité vivement la sollicitude de M. le ministre d'État, comme celle de M. le maire de Caen, aussi ami des arts qu'administrateur distingué. Cette restauration a été entreprise depuis plusieurs années aux frais de l'État et de la ville de Caen, et elle marche avec activité. Déjà tous les piliers de la nef, au nombre de seize, ont été repris en sous-œuvre, et les voûtes détruites à la fin du dernier siècle ont été reconstruites. Ce travail important a parfaitement réussi, et nous espérons que cette restauration, si digne d'intérêt, sera poursuivie jusqu'à son parfait achèvement.

S. M. l'Empereur, accompagné de MM. les maréchaux Vaillant

et Magnan, de M. le préfet du Calvados et de M. Bertrand, maire de la ville de Caen, a visité, le 4 août, l'antique monument. M. Bertrand a présenté à Sa Majesté notre confrère M. Ruprich Robert, architecte du ministère d'État, et celui-ci a pu soumettre ses plans à Sa Majesté, qui les a examinés avec le plus vif intérêt et témoigné son entière satisfaction.

Espérons que l'Abbaye-aux-Dames ne sera point oubliée dans la répartition des fonds qui peuvent être alloués aux monuments d'un grand mérite artistique, par suite du passage de Sa Majesté dans les départements de l'Ouest.

Pendant une trentaine d'années, l'art a tant servi à la politique, et les fonds alloués en son nom ont été si souvent distribués par la main intéressée des hommes de parti, que ce ne serait que justice que la politique à son tour fût utile à l'art. Nous serions heureux de pouvoir dater ce règlement de compte entre la politique et l'art, d'un règne qui sera justement renommé dans l'histoire pour ses grandes et utiles entreprises de construction et de travaux publics.

CÉSAR DALY.

LE TÉLÉGRAPHE TRANSATLANTIQUE.

Il y aurait une chronique assez intéressante à écrire à propos de tout ce qui s'est fait depuis la publication de notre dernier numéro, mais les « articles de fond » ont presque absorbé nos colonnes et il ne nous reste que peu d'espace. Cependant, il nous faut constater du moins la pose du câble télégraphique qui met en communication les deux mondes.

Qui peut prédire les conséquences heureuses de cette audacieuse et magnifique opération. Quel essor cette facilité ne donnera-t-elle pas aux relations commerciales des deux mondes! On nous annonce qu'un ingénieur piémontais, le chevalier Bonelli, a fait une découverte telle, qu'une personne pourra écrire une lettre à une des extrémités de la ligne avec l'assurance qu'elle sera reproduite exactement à l'autre extrémité, non-seulement littéralement, mais avec la calligraphie propre de l'écrivain ; de telle sorte qu'un banquier de Paris ou de Londres pourra signer une pièce à New-York sans quitter la ville qu'il habite.

Et pourquoi n'étendrait-on pas les applications de cette invention nouvelle jusqu'aux arts du dessin? Pourquoi n'arriverait-on pas à expédier ainsi par l'intermédiaire du fil électrique des copies de dessins, de plans, de projets ?

New-York, Boston et d'autres grandes villes d'Amérique font venir d'Angleterre toutes les couvertures des maisons (elles sont en fer-blanc, on les peint en rouge). L'Angleterre fournit aussi la plupart de la quincaillerie, des tapis, des glaces, etc., etc. Pourquoi, puisque l'Angleterre est jusqu'à un certain point l'atelier industriel de l'Amérique, pourquoi la France n'en serait-elle pas l'atelier artistique ? Que faut-il pour cela ? Des relations promptes et faciles ; des moyens d'échanger rapidement non-seulement des paroles mais encore des dessins. Nous en sommes peut-être déjà là. C'est un grand préjugé de croire les Américains complétement indifférents aux arts ; il ne faut pas juger l'Amérique par l'Europe; souvent ce qui nous choque en eux correspond tout juste aux qualités d'énergie et d'audace indispensables à la conquête et à l'exploitation d'un pays neuf. L'Américain se donnera aux arts lorsqu'il aura conquis entièrement le sol qui sera son domaine, et en attendant il ne repousse pas le secours des artistes européens. Il ne faut pas oublier qu'il y a des États de la Fédération où tout le monde est logé dans des maisons de bûches ou de planches. A New-York même on voit encore des maisons en planches (*frame houses*), mais à côté, et au fur et à mesure qu'on pénètre dans la ville, on rencontre d'abord la brique, puis la pierre et enfin le granit et le marbre. Non-seulement il y a des façades immenses d'établissements particuliers entièrement exécutées en beau granit ou en marbre blanc, mais on en trouve qui sont complétement en fonte.

On comprend en Amérique, quoi qu'on en dise, — surtout dans les villes des rives de l'Atlantique — que les arts sont le symbole de toute grande civilisation ; aussi l'Américain ne repousse-t-il aucunement la culture des arts ; il fait mieux, il paie très-généreusement ceux qui s'y consacrent à son service, en attendant qu'il s'y livre lui-même, ce qu'il fera un jour avec succès, soyez-en certain, Un seul fait le prouve ; la Fédération américaine est une grande puissance maritime : séparée par la mer des autres peuples civilisés, elle a dû se rendre maîtresse de cet élément en même temps qu'elle conquérait le sol même de l'Amérique sur les hommes sauvages et sur une nature aussi sauvage que les hommes ; cette nécessité primordiale pour les Américains de se rendre maîtres de la mer, a porté leur attention surtout vers l'architecture navale ; or, je le demande, existe-t-il au monde de plus *beaux* vaisseaux à voile ou à vapeur — beaux comme œuvre d'art — que ceux des États-Unis? De l'architecture maritime à l'architecture terrestre la distance est-elle donc infranchissable ?

Les artistes éminents sont assez appréciées en Europe pour n'en pas désirer sortir ; et les artistes américains ont pour se former le goût de grandes difficultés à vaincre dans un pays où les œuvres des maîtres sont rares, les musées nuls et les heures de loisir inconnues, dans un milieu trop agité aussi par l'esprit d'entreprise. Offrons donc à l'Amérique ce que nous avons en abondance ; proposons-lui le concours de nos artistes et notre main-d'œuvre artistique à bon marché, en échange de richesses qu'elle possède et qui nous manquent. La télégraphie électrique facilitera tout cela.

Il y a une ligne transatlantique depuis quelques jours seulement ; déjà on parle cependant d'en poser une seconde ; il y en aura peut-être dix avant autant d'années, et d'ici là on aura fait une ceinture télégraphique au globe entier.

L'annonce de la pose du câble télégraphique a été accueillie avec satisfaction en France, avec grande joie en Angleterre, avec le délire de l'enthousiasme en Amérique. — Cette graduation nous semble tout en faveur de l'Amérique, dont l'intelligente population a paru généralement comprendre tout d'abord les conséquences si avantageuses pour le monde entier de cette glorieuse entreprise. Les Américains, à Paris, se sont réunis dans un banquet pour fêter ce grand événement, et leurs discours ont montré combien ces *clear headed yankees* en comprennent admirablement les utiles conséquences : dans *l'avenir*, unité de langage, unité de poids et mesures, unité monétaire..., unité de l'espèce humaine ; et, *immédiatement*, un élan immense donné aux affaires et augmentation notable de la richesse des nations.

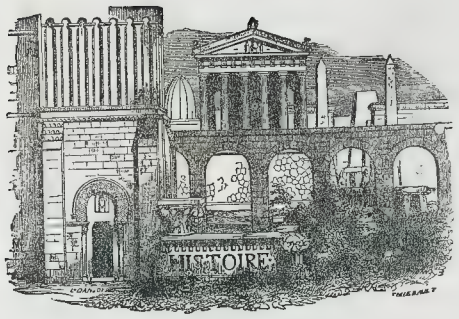
CÉSAR DALY.

M. Viollet-Le-Duc vient d'être nommé officier de la Légion d'honneur ; M. de Cardaillac (chef de div. au minist. d'État), et les architectes MM. Desjardins, Alp. Girard, Millet et Renaud ont été nommés chevaliers. Ces récompenses étaient bien méritées, c'est l'avis de tout le monde.

CÉSAR DALY,

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Pétersbourg, de la Commission des Savants du Muséum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

IMPRIMERIE L. TOINON ET Cie, A SAINT-GERMAIN.



L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE

(Voyez t. XV, *colonnes* 3, 113, 177, 225, 289, et t. XVI, *colonnes* 8 *et suiv.*)

—

CHAPITRE IX

MÉTAPONTE, CROTONE.

En quittant Pæstum, nous ne quitterons point l'Italie sans chercher les monuments de l'art grec ; nous les chercherons dans toute la partie de l'Italie où la race grecque s'est établie, dans cette immense contrée qu'ils appelaient la Grande Grèce, parce qu'elle leur semblait en effet à eux-mêmes plus grande et plus riche que leur propre patrie. Malheureusement, peu de pays ont été aussi cruellement ravagés, et dans les temps modernes et dès les temps anciens, Dans l'antiquité, tantôt les possesseurs légitimes du sol, Samnites ou Lucaniens, Chones ou OEnotriens, refoulés par les colonies dans leurs montagnes, réunissaient toutes leurs forces, et écrasaient quelque ville de la côte ; tantôt les Grecs eux-mêmes, divisés par la différence de race, d'intérêts, par l'ambition, assiégeaient et détruisaient leurs propres cités. Plus tard, les guerres d'Annibal, retranché dans le sud de l'Italie comme dans une forteresse, ne furent pas moins funestes. Que dire des temps modernes, où la barbarie et la dévastation ont été promenées sous tant de formes dans ces malheureux pays ? Aujourd'hui, il reste à peine quelques ruines debout çà et là, à peine quelques colonnes pour marquer l'emplacement des lieux antiques. Il faudrait entreprendre des fouilles pour retrouver sous le sol qui les recouvre les débris propres à éclairer la science ; mais la Grande Grèce est peu explorée : les voyages y sont difficiles ; ceux qu'on y a faits, et dont la relation a été publiée, n'ont point un caractère assez scientifique, et nous présentent plus de déceptions que d'enseignements. Deux points seulement, Pæstum et Métaponte, sont bien connus. Nous avons parlé de Pæstum ; il nous reste à étudier Métaponte.

Métaponte est située dans le sud de l'Italie, sur la côte occidentale du vaste golfe de Tarente, dans une plaine d'une admirable fertilité jadis ; aussi les monnaies de Métaponte présentent-elles constamment un épi, emblème des richesses de la terre ; parfois on y a joint divers attributs de Cérès, ou l'image de Cérès elle-même. Un jour, les Métapontins consacrèrent à Delphes, dans le grand sanctuaire du monde grec, une gerbe d'or, pour marquer qu'ils devaient à l'agriculture leur immense prospérité.

Je ne redirai point toutes les fables qui entourent l'origine de Métaponte et rattachent son histoire, par des liens assez vagues, à l'histoire de la Grèce. Au milieu de la confusion des traditions et des mythes, on démêle cependant que les premières colonies qui fondèrent Métaponte étaient parties du Péloponèse, des contrées occidentales du Péloponèse, l'Élide, l'Arcadie, la Triphylie ; c'étaient, en effet, les plus voisines. Mais nous n'avons point à scruter tout ce passé qui fut effacé en un seul jour. Vers le commencement du VI^e^ siècle avant notre ère, les Samnites, peuple rude, belliqueux, conquérant, étaient devenus maîtres des Apennins, qu'ils avaient enlevés aux premiers habitants de cette partie de l'Italie, les OEnotriens et les Chones. Ils réunirent toutes leurs forces, s'élancèrent dans la plaine, surprirent Métaponte, l'anéantirent de fond en comble, et regagnèrent leurs montagnes avant que les autres villes grecques pussent venger le coup terrible frappé sur une de leurs sœurs.

Voilà un fait mémorable qui fixe déjà une date aux monuments de Métaponte. Aucun ne peut être antérieur au commencement du VI^e^ siècle, c'est-à-dire au commencement du siècle de Pisistrate, puisqu'à cette époque la ville fut complétement détruite.

Elle fut bientôt relevée par les Achéens de Sybaris, qui voulaient s'en faire un rempart contre Tarente. Car nous retrouvons en Italie, comme nous l'avons retrouvée en Sicile, l'hostilité de race, qui est le fond de l'histoire grecque. Les villes situées sur la côte qui regarde l'Orient et le Péloponèse, Crotone, Locres, Sybaris, étaient des villes achéennes. Elles appartenaient aux Achéens, chassés du Péloponèse après l'invasion dorienne, et qui nécessairement restaient les ennemis irréconciliables de la race conquérante. Aussi, lorsque les Doriens parurent à leur tour dans ces parages, lorsque Tarente eut été fondée par les Spartiates nés de l'union des femmes lacédémoniennes avec leurs esclaves pendant les guerres de Messénie, les deux races se retrouvèrent-elles en présence. Sybaris, la plus exposée aux attaques des Doriens, pensa qu'en relevant Métaponte, en plaçant une forteresse avancée entre elle et Tarente, elle pourrait retomber sans crainte dans sa douce mollesse. Le calcul était juste : Métaponte, dont Leucippe fut le second fondateur, arrêta les armes des Tarentins, et fut comme le boulevard des républiques achéennes.

Un second fait qu'il importe de noter, c'est que dans cette ville, d'origine achéenne, ennemie des Doriens, nous verrons deux temples, tous les deux d'ordre dorique. Par

conséquent, ainsi que je le disais dans un des chapitres qui précèdent, l'hostilité de race n'entraînait point l'hostilité des Écoles, et l'architecture dorique n'a point reçu ce nom, parce qu'elle appartenait exclusivement à la race dorienne; c'est un style qui fut admiré, copié, développé par les autres peuples de la Grèce : Athènes en offrira l'exemple le plus frappant.

Métaponte est surtout célèbre, parce qu'elle fut le dernier asile de Pythagore et des pythagoriciens. Lorsque le grand philosophe eut été expulsé de Crotone, il trouva à Métaponte un accueil respectueux et des honneurs inouïs. Sa maison devint, après sa mort, un temple dédié à Cérès; la rue qu'il avait habitée fut consacrée aux Muses. C'est à Métaponte que mourut Pythagore; c'est à Métaponte que se maintint son École, l'Institut pythagoricien, dont l'histoire est mêlée de tant d'obscurités, où l'on était à la fois philosophe, mathématicien, moraliste, homme d'État, homme de guerre, où le mérite ne repoussait point un certain entourage de charlatanisme. Tous les pythagoriciens de Crotone périrent dans un combat contre les Thuriens. Ceux de Métaponte furent moins heureux : assiégés dans leur École par les factieux, attaqués par le fer et par le feu, ils périrent presque tous de la main de leurs concitoyens; tant le despotisme est dangereux, même au nom de la vertu !

Je ne suivrai point l'histoire de Métaponte, qui offre peu d'intérêt pour l'histoire de l'art. J'arrive aux monuments, aux ruines elles-mêmes. J'y arrive avec un regret, c'est de ne pouvoir servir de guide au lecteur, ainsi que je l'ai fait jusqu'ici. Je n'ai point visité Métaponte. J'ai longé plus d'une fois les côtes de la Grande Grèce, mais sans pouvoir m'y arrêter. J'ai vu de bien près, et à différentes reprises, ces vastes campagnes où s'élevaient jadis de grandes cités, et sur lesquelles planent aujourd'hui, au matin et vers le soir, des vapeurs qui annoncent des marécages, c'est-à-dire la solitude et la fièvre. J'ai vu les Apennins au moment où ils viennent mourir à l'extrémité de l'Italie, avec leurs sommets encore sauvages, leurs rochers qui se dressent en aiguilles, leurs vallées plus riantes, où l'on distingue des troupeaux et des villages pittoresques. Mais il ne m'était permis de m'arrêter nulle part. Sur un bâtiment de l'État, le but est fixé; sur un vapeur du commerce, la route est tracée : dans les deux cas, le voyageur n'a point de volonté; il faut qu'il passe en suivant du regard les rives qui fuient derrière lui, et qu'il ne reverra peut-être jamais.

Heureusement, nous avons un guide illustre qui a attaché son nom au nom de Métaponte, en publiant une histoire et une description excellentes de ses monuments. L'ouvrage du duc de Luynes est trop connu du monde savant pour que j'aie besoin de reproduire tous les détails précieux qu'il renferme. J'y prends seulement les documents qui concernent l'architecture, afin d'en déterminer la valeur, l'époque, et d'essayer de les classer d'après la méthode que nous avons adoptée. L'ouvrage de M. le duc de Luynes offre un plan des ruines de Métaponte. En remontant du lac de Santa-Pelagina vers le Bradano, on rencontre les débris d'un premier temple, nommé *Chiesa di Sansone;* plus près du Bradano se présente le portique d'un second temple, que les habitants du pays appellent *Tavola dei Paladini*. Nous étudierons d'abord ce dernier temple, parce qu'il est debout, et surtout parce qu'il est le plus ancien. Il est situé, en effet, sur une hauteur peu considérable, mais sur une hauteur d'où il domine la plaine, et que, pour cette raison, on serait tenté de regarder comme l'acropole de Métaponte. Toute ville grecque cherchait une acropole, du moins quand la disposition des lieux s'y prêtait : quelquefois, à Pæstum, par exemple, les lieux ne s'y prêtaient point. Lorsque la ville eut été détruite par les Samnites, lorsque Leucippe vint avec une colonie nouvelle relever ses ruines et s'établir à l'avant-garde des républiques achéennes pour barrer le passage aux Doriens de Tarente, l'acropole était la position la plus favorable pour la défense.

Là, peut-être, on s'établit d'abord, et, peu à peu, en s'agrandissant, la ville descendit vers la mer, attirée par son port, son commerce, ses intérêts de chaque jour. C'est ce qui est arrivé aux villes peu éloignées de la côte, mais fondées dans l'intérieur des terres, à Athènes, à Sicyone, à Agrigente, à bien d'autres. Dans tous les cas, le caractère du monument lui-même atteste qu'il a dû être contemporain de la deuxième fondation de Métaponte, au commencement du VIe siècle.

Quinze colonnes sont restées debout, toutes unies encore par leurs architraves. De là, ce nom populaire et qui fait image, de *Table des Paladins*. Les colonnes parais-

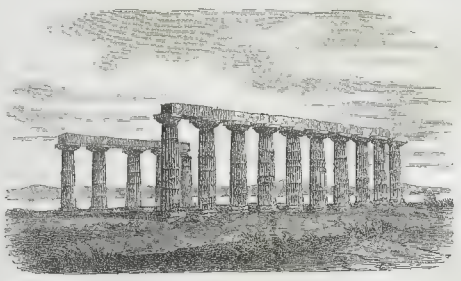


Fig. 43. — Ruines de Métaponte.

saient les supports d'une immense table autour de laquelle la légende faisait asseoir les géants de la chevalerie. A côté de ces quinze colonnes, qui appartenaient au péristyle du temple, il ne faut chercher aucun autre débris : tout a disparu. Les matériaux tombés sur le sol ont été enlevés et ont servi à bâtir les demeures modernes, surtout les murs et le château qu'on avait élevés jadis contre les Barbaresques. De sorte que des fouilles seraient inutiles

sur un sol déchaussé au-dessous du niveau antique, et

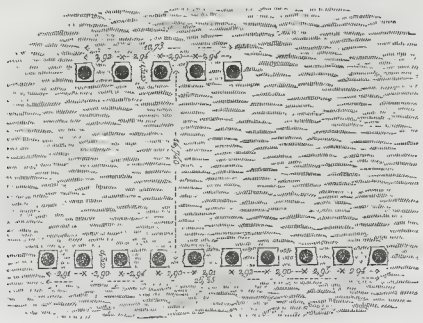


Fig. 46. — Plan du temple de Métaponte.

qu'il faut accepter le temple tel qu'il est sans espérer de nouvelles découvertes.

Les colonnes qui sont debout appartenaient aux longs côtés du temple. Il ne reste rien des façades qui comptaient six colonnes : il est aisé de s'en convaincre en ajoutant six fois le diamètre d'une des colonnes latérales et cinq fois l'entrecolonnement. La largeur, sur les façades, était d'environ 16 m. : la longueur ne peut-être précisée puisqu'on ignore combien de colonnes le péristyle comptait sur les côtés. Selon que leur nombre variera de 13 à 14, nombre ordinaire des temples hexastyles, au VI^e^ siècle, le temple aura de 48 à 52 m. de long. C'est, par conséquent, un petit temple : les colonnes n'ont, en effet, que 5 m. 12 cent. de hauteur.

Leur diamètre à la base est de 1 m. 8 cent., ce qui fait, en tenant compte du stuc qui rendait l'épaisseur un peu plus forte, 4 diamètres 2/3, proportion que nous savons, par les monuments de Syracuse, de Sélinonte et de Pæstum, être celle des temples du VI^e^ siècle.

Il convient, en outre, de remarquer que les colonnes sont galbées, c'est-à-dire renflées vers le milieu, qu'elles diminuent beaucoup au sommet et que le chapiteau a la forte saillie, la courbe molle et aplatie, la gorge faite

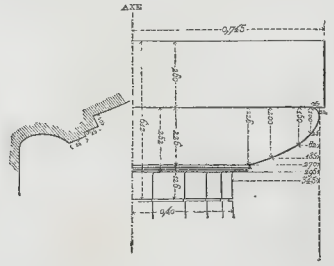


Fig. 47. — Chapiteau du temple de Métaponte.

comme les gorges des plus anciens temples de Pæstum et de Sélinonte. Par conséquent, on est assuré que sur les points les plus divers de la Grande Grèce, le même style d'architecture était pratiqué à la même époque : ce qui confirme notre théorie de la tradition.

Il reste des traces nombreuses de stuc sur les colonnes. M. Debacq, architecte, qui accompagnait M. le duc de Luynes, et qui a mesuré le temple de Métaponte, a remarqué une couche de stuc très-fin appliquée sur le calcaire dur et grossier. Ce stuc n'est pas blanc, il est jaune, renseignement précieux pour la question de la polychromie.

L'architrave a peu d'épaisseur; elle n'a point la pesanteur des architraves du VI^e^ siècle. Mais il faut remarquer que les gouttes des triglyphes n'y sont point sculptées, ainsi que cela se voit sur les architraves doriques. Il est donc vraisemblable qu'il y avait au-dessus de l'architrave un bandeau, une moulure continue comme au portique et au temple de Cérès à Pæstum, où les Romains ornèrent d'oves ce bandeau. Les Trœzéniens qui fondèrent Pæstum, étaient partis de Sybaris : la nouvelle Métaponte fut fondée par Sybaris. Ainsi s'explique une ressemblance qui, du reste, ne mérite point autrement l'attention ni les éloges.

En descendant de l'acropole vers le port de Métaponte, dont le goulot est aujourd'hui ensablé et qui forme le lac de Santa-Pelagina, on trouve les débris du temple que les Italiens ont nommé l'église de Samson. A une époque où les matériaux n'avaient point été enlevés et attestaient une chute épouvantable, leur imagination s'était souvenue de la mort héroïque de Samson et avait créé quelque naïve légende. Aujourd'hui les pierres ont disparu; le limon déposé par les inondations du Bradano a recouvert le sol du temple. Quand M. le duc de Luynes et M. Debacq visitèrent ce lieu, ils trouvèrent seulement quelques fragments de colonnes et de chapiteaux, ainsi que des morceaux de terre cuite avec des ornements en relief. M. le duc de Luynes entreprit immédiatement une fouille, espérant mettre au jour le plan du temple et des restes considérables. Mais à cinq pieds de profondeur, les ouvriers furent arrêtés par un sol boueux, délayé, qui rendait les travaux impossibles. Cependant on avait découvert déjà dans une tranchée peu profonde de nombreux morceaux de terre cuite d'une grande beauté. Je renvoie aux dessins si remarquables qu'a publiés M. le duc de Luynes dans son ouvrage sur Métaponte.

Une cimaise de couronnement, chéneau qui servait à l'écoulement des eaux pluviales, est un des morceaux principaux. La palmette, la fleur de lis marin coupée en deux, alternativement rouge et bleue, ou bleue et rouge, la tête de lion à gueule ouverte et à langue rouge, le méandre avec des rectangles rouges, le méandre blanc sur un fond jaune, tout était encore peint de couleurs très-vives, durables, qui ont dû être cuites avec la terre et s'y imprégner profondément. Ce chéneau peut-être rapproché du chéneau d'un temple de Sélinonte, du temple F, hors de l'acropole. A Sélinonte, nous l'avons vu dans un précédent chapitre,

la pierre calcaire destinée aux couronnements du temple était plus dure que les parties du temple qu'on pourrait appeler de pure construction. A Métaponte, la pierre dure manquait peut-être, ou l'on a craint son poids : on a employé la terre cuite. C'était l'invention des artistes corinthiens, car Dibutade le premier appliqua la terre cuite à la décoration des temples. Bien plus, M. le duc de Luynes a trouvé dans les ruines d'une maison particulière deux antéfixes, c'est-à-dire deux ornements que l'on plaçait au sommet du toit, à l'extrémité des tuiles, ce qui était proprement le procédé de Dibutade. Sur ces antéfixes sont sculptées des têtes; l'une, selon le savant auteur de l'ouvrage sur Métaponte, serait celle d'Io, l'autre celle du dieu Lunus. Mais comme elles sont d'une époque postérieure au siècle de Pisistrate, je ne cite ces antéfixes que par esprit de rapprochement et pour faire remarquer une fois de plus combien la tradition des métropoles était fidèlement suivie dans les colonies.

Les autres fragments de terre cuite trouvés dans les fouilles de la Chiesa di Sansone appartenaient à l'intérieur du péristyle et semblent avoir décoré les plafonds des portiques. Dire précisément où ils étaient disposés, cela est difficile et peut-être n'acceptera-t-on pas sans de grands scrupules la restauration proposée par M. Debacq. Les morceaux ont deux faces en retour d'équerre : l'une est décorée de feuilles, de perles, d'oves, d'un méandre; l'autre d'un entrelas formant corniche. Une des faces était verticale, l'autre horizontale; toutes deux peintes. Un autre fragment décorait également la charpente intérieure du portique et s'appliquait en équerre sur les parties hautes des soffites. Des trous, qui sont ménagés dans l'épaisseur des plaques, servaient à les fixer par des tenons vigoureux. S'il est impossible, quand le monument a disparu et quand les débris de terre cuite sont peu considérables, de dire avec certitude quelle place elles occupaient, on peut du moins concevoir par un témoignage sensible, qui se touche, qui se manie, combien les Grecs apportaient de soin, de patience, de subtilité même dans la décoration de leurs monuments, combien ils possédaient par excellence le génie des arrangements. Cela nous est démontré par une anecdote curieuse, si toutefois elle est croyable, que je raconterai tout à l'heure. La couverture d'un temple grec fut enlevée un jour par les Romains. Elle fut rendue plus tard; on voulut la replacer, et on ne trouva point d'ouvriers capables de le faire, parce que, dans un temps de décadence, le secret des arrangements ingénieux était perdu.

Le temple, qui reste encore à découvrir, paraît avoir été décoré de sculptures : du moins, M. le duc de Luynes a trouvé dans ses fouilles un pied, de proportion demi-nature, qui peut avoir appartenu à une métope.

Il reste un problème non moins intéressant à résoudre. Quel était le plan du temple, son époque? quelles étaient ses proportions? car les fouilles de M. le duc de Luynes, arrêtées par les dégâts d'une inondation récente du Bradano, n'ont pu résoudre ces questions. Les restes de chapiteaux qui gisaient à terre étaient trop altérés pour qu'on en pût obtenir la mesure ou le galbe. Au temple de l'acropole, M. Debacq avait levé le profil du chapiteau à l'aide d'une lame de plomb et d'un marteau, sorte de moulage au repoussé : ici c'était impossible. Par induction, M. Debacq donne à la Chiesa di Sansone, les mêmes proportions, le même chapiteau qu'à la Tavola dei Paladini. Pour moi, j'avoue que le caractère de cette architecture, qui est du VI^e^ siècle, me paraît en contradiction manifeste avec le caractère des terres cuites. On a trouvé des terres cuites du VI^e^ siècle dans l'acropole d'Athènes : ces terres cuites avaient appartenu à l'ancien Érechthéion et à l'ancien Parthénon, brûlés par les Perses. Nous y voyons les oves, les palmettes, les entrelas, avec un tout autre style, avec moins de finesse et de variété, soit dans le dessin, soit dans le choix des couleurs. Mais surtout, et c'est là un point décisif, nous les y voyons peints sur une surface lisse, et non pas tirés en relief avant d'être peints. Or personne ne doit ignorer quelles furent les trois phases de l'ornementation des temples. D'abord, on les peignit simplement, puis on les sculpta et on les peignit; enfin on les sculpta sans les peindre. Le marbre, la pierre, la terre cuite, le stuc, ont été soumis simultanément au même système, à des époques successives.

Les terres cuites trouvées à la Chiesa di Sansone appartiennent au second système qui commence avec le siècle de Périclès. De plus, la finesse des ornements, la délicatesse des reliefs sont très-éloignées de l'archaïsme. Les têtes de lion sont belles, mais elles ont trop de mouvement et de fantaisie pour être comparées aux têtes raides et inflexibles de l'ancien style. Par conséquent, ou bien le temple est de l'époque des terres cuites, c'est-à-dire du V^e^ siècle, ou bien, le temple étant supposé du VI^e^ siècle, les terres cuites sont une restauration postérieure. Rien n'est donc plus désirable que la continuation des fouilles de M. le duc de Luynes dans une année et dans une saison plus favorables. De nouvelles découvertes peuvent seules permettre de se prononcer définitivement sur ces diverses questions.

CROTONE.

En descendant au sud de Métaponte, vers l'extrémité occidentale du golfe de Tarente, il faut s'arrêter à Crotone, qui s'appelle aujourd'hui Cotrone, par une transposition de lettres familière à l'ancienne langue grecque. Crotone était une ville achéenne, fondée par les Achéens expulsés du Péloponèse après l'invasion dorienne. Elle était célèbre dans l'antiquité par son air salubre et pur, par ses athlètes, par ses médecins. La santé et toutes les conséquences de la santé, la force, la beauté du corps, toutes les conditions du bien-être physique étaient le privilége

de Crotone. Nulle part les femmes n'étaient plus belles, nulle part les hommes plus vigoureux. Le célèbre Milon ne représentait pas seul cette valeur, cet endurcissement de la population crotoniate : les Grecs avaient remarqué une seule olympiade où sept palmes différentes furent remportées à Olympie par des athlètes de Crotone. Ils attribuaient ces heureux effets à la situation excellente, à l'air de Crotone : ils racontaient qu'Archias et Myscellus, emmenant chacun leur colonie, se trouvèrent consulter ensemble l'oracle de Delphes : Archias souhaitait pour sa future colonie la richesse : l'oracle l'envoya à Syracuse. Myscellus souhaitait la santé : l'oracle lui indiqua Crotone. Chose singulière! dans le pays où les médecins étaient le moins nécessaires, la médecine fut cultivée avec succès. On cite Alcméon, Démocide comme les plus célèbres. Alcméon tenta le premier l'amputation. Démocide, appelé en Perse, sauva de la mort la femme du grand roi; mais après cette cure merveilleuse, comme le roi voulait le retenir, il abandonna ses richesses pour retourner dans sa patrie.

Crotone occupait une enceinte considérable, près de douze milles de tour. Les murs subsistaient encore en partie au temps de Charles-Quint, qui les fit démolir et construisit des fortifications nouvelles et une citadelle. Il ne reste donc rien de Crotone, du moins sur la surface du sol. Mais à huit milles au sud de la ville, on trouve un promontoire sur lequel s'élevait jadis le temple de Junon Lacinienne. Ce promontoire, qui s'avance au milieu de la mer comme une plate-forme, était pour Crotone ce que le cap Sunium était pour Athènes. Les navigateurs apercevaient de bien loin le sanctuaire de leur divinité protectrice; ils l'honoraient d'un culte spécial et y consacraient des offrandes magnifiques. Les historiens citaient une colonne en or massif. Polybe y vit encore un autel consacré par Annibal, monument remarquable où était gravé en grec et en carthaginois le récit de toutes ses campagnes. Naturellement, pour protéger un édifice isolé, dont les richesses devaient tenter les brigands et les pirates, on construisit une clôture fortifiée, avec des logements pour les gardiens et les prêtres. Une partie de cette enceinte et des traces d'habitations subsistent encore. Au siècle dernier, en 1740, deux colonnes du temple lui-même étaient encore debout. Pour cette raison, le cap Lacinien avait reçu le nom de cap des Colonnes. *Capo delle Colonne*, qui est aussi le nom moderne du cap Sunium. En 1780, il n'y avait plus qu'une seule colonne avec son chapiteau; elle est encore debout aujourd'hui.

Les voyageurs s'accordent à dire que cette colonne ressemble aux colonnes de Métaponte et de Pæstum. Saint-Non l'affirme dans son voyage des Deux-Siciles; Swinburne, Anglais, l'affirme également. M. Debacq, qui a visité ces ruines avec M. le duc de Luynes, est du même sentiment. Seulement, il croit se rappeler que le chapiteau du temple de Junon Lacinienne a un galbe plus droit, plus ferme que le chapiteau de Métaponte. Par conséquent, il serait postérieur, mais de bien peu, autant que j'ai pu en juger par un dessin à la chambre claire que m'a montré M. Debacq. Le dessin de Duprez, dans l'ouvrage de Saint-Non, est plus pittoresque qu'exact. M. Debacq a bien voulu encore me communiquer quelques mesures qu'il a notées. Il n'avait ni échafaudages ni instruments capables d'atteindre le sommet de la colonne. Il lui fallut réunir bout à bout de longs roseaux, et la diminution du fût, ainsi que la saillie du tailloir, ne purent être mesurées.

La colonne a vingt cannelures. L'assise sur laquelle elle repose est large de 1 m. 90 cent. Sa circonférence est de 5 m. 60, ce qui donne pour le diamètre inférieur 1 m. 78. La hauteur totale est de 8 m. 29, dont 7 m. 42 pour le fût. La proportion des colonnes est donc de quatre diamètres 2/3. Avant de classer avec certitude le temple de Crotone, il convient d'attendre des études plus précises, qui, du reste, seront toujours fort difficiles dans un pareil endroit.

Nous savons par un témoignage ancien que le temple était couvert en tuiles de marbre, conformément aux habitudes grecques. Les colonies n'étaient point demeurées en arrière de leurs métropoles et s'étaient approprié l'invention de Byzès de Naxos. Sous la domination romaine, Fulvius Flaccus, voulant couvrir un édifice qu'il faisait construire à Rome, fit enlever la toiture du temple de Junon. Les Crotoniates se plaignirent et le Sénat ordonna que les tuiles fussent rapportées à Crotone. Mais elles ne furent point replacées, soit que l'art de les agencer eût été perdu, soit que l'argent manquât. On trouve encore aujourd'hui à terre de nombreux débris de tuiles de marbre.

CHAPITRE X.

ASSOS, SAMOS, SIPHNOS, TRŒZÈNE, SPARTE.

Jusqu'ici nous avons parcouru un grand cercle de l'Orient à l'Occident, en partant de la Grèce proprement dite; nous avons cherché les monuments et les ruines, les reconstituant par la pensée, établissant leur relation et leur âge par l'échelle des proportions. Peut-être avons-nous prolongé assez longtemps cette étude pour nous permettre de constituer, par des conclusions probables, la critique et l'histoire de l'architecture archaïque. Je ne me propose point de poursuivre dans le détail les moindres débris d'ordre dorique et d'analyser les monuments les moins célèbres et les moins importants. De même que dans l'histoire d'une littérature on ne s'arrête point à quelques fragments ou à quelques vers épars, à côté de tant de chefs d'œuvre complets. Mais si le travail d'analyse nous suffit, si les monuments nous ont donné le secret qu'ils contenaient, et si le sol lui-même, trop rarement interrogé par des fouilles, nous a montré quelquefois les éléments pré

cieux qu'il avait recélés dans son sein, il reste un travail d'un autre genre, l'étude des *textes*. Il serait facile de recueillir dans les historiens anciens tous les passages où il est question de temples doriques, de temples surtout qui sont cités comme très-anciens. Mais ce dépouillement serait inutile et promptement fastidieux. Dans chaque ville grecque il existait un grand nombre de temples, la plupart semblables, sauf la beauté et la dimension. Les voyageurs et les antiquaires grecs trouvaient le type de leurs temples si simple, si connu, qu'ils n'en parlaient point avec détail : ils n'indiquaient le monument que pour la clarté d'un récit ou les exigences de la topographie. Les ouvrages spéciaux, d'ailleurs, les ouvrages véritablement archéologiques ont péri ; les traités composés par les grands architectes du VI^e^ et du V^e^ siècle aussi bien que par les savants de l'ère alexandrine sont perdus ; de sorte que, la plupart du temps, il faudrait se contenter de recueillir une dénomination sèche ou un trait incomplet, plus propre à embarrasser l'esprit qu'à l'instruire. Il n'y a d'exception que pour les temples d'une importance considérable et d'une beauté telle qu'ils firent l'admiration de leur siècle : tels sont les temples de Jupiter Olympien à Athènes, de Junon à Samos, de Diane à Éphèse. Bien que les anciens nous laissent encore trop peu de détails sur ces édifices, il est nécessaire de repasser soigneusement leurs descriptions et d'essayer de se figurer par l'imagination ce qu'étaient ces œuvres grandioses du passé.

Mais avant d'écouter ces précieux témoignages, nous nous promènerons encore à travers quelques cités antiques, qui offrent quelques débris intéressants, ou bien qui ont été des centres pour l'art au VI^e^ siècle, de même que pour le voyageur qui visite les terres classiques, c'est un devoir et un pèlerinage en quelque sorte sacré d'aller contempler un emplacement glorieux où cependant aucune ruine n'a subsisté. Avant de revenir auprès de Corinthe, et de nous arrêter à Athènes et à Égine, d'où nous sommes partis, il est juste de regarder Sparte, la capitale de la race dorienne et le sanctuaire un peu étroit de sa tradition, de débarquer à Samos, qui possédait trois merveilles du monde ancien, et surtout de chercher sur les côtes de l'Asie Mineure les ruines d'un temple dorique dont nous possédons un échantillon au Musée du Louvre. Je veux parler du temple d'Assos.

L'Asie est assurément encore peu connue, malgré de savants et beaux ouvrages. De nouvelles ruines seront découvertes dans la suite et nous devons attendre de magnifiques richesses, lorsque des fouilles seront entreprises sur l'emplacement de villes antiques : Ninive et Xanthus en sont un exemple. Cependant bien des voyageurs ont parcouru l'Asie Mineure, publié ses ruines, qui sont déjà bien plus nombreuses que celles de la Grèce elle-même. Malgré cette abondance, ou plutôt à cause de cette abondance, on s'étonne de trouver si peu de temples du siècle de Pisistrate et du siècle de Périclès. Des fortifications, des tombeaux, des murs cyclopéens de toute sorte, des grottes taillées dans le roc, il s'en rencontre en quantité et sous des aspects aussi curieux que variés. Mais ce n'est point là de l'art, c'est de la construction, utile, solide, belle si l'on veut, mais rien de plus. On ne saurait étudier longuement et avec fruit de tels travaux, non plus que dans l'histoire littéraire on ne saurait donner une place importante à des livres d'usage familier, de science pratique, de technique ou de nécessité. L'art ne s'analyse véritablement que dans les monuments qui prêtent à la création, aux proportions, au luxe surtout, c'est-à-dire à ce qui est désintéressé et inutile. Les temples, les théâtres, les gymnases et les stades, les basiliques, les palais, les portiques, les grands édifices qui servent à l'ornement d'une ville, c'est là que l'art se développe avec une entière liberté et que les grands architectes aiment à exercer leur talent. Nous voyons en effet, en Asie Mineure, des temples, des théâtres, des palais, des portiques, des gymnases : mais de toutes ces ruines, une seule remonte au siècle de Pisistrate, une seule offre les caractères de cette époque déjà reculée dont les œuvres ont subsisté en assez grand nombre en Grèce et dans les colonies occidentales. Cette ruine, ce temple, c'est le temple d'Assos, ville de Mysie.

Pourquoi donc, se demande-t-on, pourquoi l'Asie Mineure où la civilisation, où les richesses, où les arts furent précoces, ne garde-t-elle pas plus de traces des travaux du VI^e^ siècle, période florissante pendant laquelle les colonies brillèrent d'un éclat plus vif que les métropoles de la Grèce propre ? Pourquoi cherche-t-on en vain des débris de l'architecture ionique primitive ? Pourquoi ne trouve-t-on pas des monuments d'ordre dorique, si l'ordre dorique est plus ancien et a précédé l'ordre ionique ? Je ne vois qu'une seule réponse à cette question : ce sont les malheurs de l'Asie. Autant sa prospérité fut insigne, autant ses malheurs furent grands et répétés. Dès le VI^e^ siècle, la guerre de Crésus, roi de la puissante Lydie, qui voulait étendre son empire sur l'Asie Mineure tout entière ; au V^e^ siècle, après l'incendie de Sardes, les guerres des Perses, conquérants cruels, que leurs défaites en Europe ne faisaient qu'exaspérer, et que chaque révolte de l'Ionie ramenait plus impitoyables ; plus tard, les guerres des Grecs contre les Grecs, des successeurs d'Alexandre, des rois d'Asie, des Romains, toutes les misères que la guerre entraîne ; joignez-y les tremblements de terre : on en cite un sous l'empereur Tibère qui renversa de fond en comble quatorze villes. Je ne parle point du moyen âge et des temps modernes, pendant lesquels la ruine ne s'est que trop souvent promenée à travers l'Asie Mineure. Enfin, je vois tant de bonnes raisons dans l'histoire pour que le passé ait été effacé, pour que ses œuvres aient disparu complétement, que je m'étonne plutôt d'en trouver debout un aussi grand nombre.

Dans ce nombre on ne verra guère d'autre temple du VI^e^ siècle que celui d'Assos, et ce temple est dorique,

chose singulière dans le pays des Ioniens. Je sais qu'on pourrait citer un tombeau de la Cappadoce, près d'Urgub. M. Texier en parle dans son voyage en Asie, à la page trente-quatre du tome second. La façade de ce tombeau ressemble au dorique ; mais les colonnes sans cannelures, courtes, trapues à l'excès, les chapiteaux de style égyptien, qui ont la forme d'une cloche renversée, les pilastres dont le chapiteau offre également des moulures égyptiennes, d'un autre côté une architrave extrêmement mince et légère, un fronton aussi bas, aussi allongé que les frontons de la décadence grecque, voilà des caractères qui se contredisent et qui me font considérer avec une extrême réserve le monument publié par M. Texier. Son style me paraît trahir un style d'imitation, de confusion peut-être.

L'histoire d'Assos est bien courte. Les auteurs parlent à peine de cette ville qui était située en Mysie, sur le golfe d'Adramytte, non loin du Gargare, un des groupes qui composent la chaîne de l'Ida. Ils citent surtout la *pierre* d'Assos, réputée excellente pour les *sacorphages*. On croyait qu'elle conservait les cadavres par sa seule vertu : de là son nom.

Assos était une colonie de Méthymne, selon les uns; de Mitylène, selon les autres. Dans tous les cas, c'était une colonie éolienne, et il n'est pas inutile de se rappeler que les Eoliens partageaient le Péloponèse avec les Doriens, et qu'entre les deux races, des relations étroites existaient nécessairement. Assos était la patrie du philosophe stoïcien Cléanthe. Il reste encore des parties considérables de l'enceinte de la ville, des murs d'un appareil très-régulier et très-beau, des portes flanquées de tours. Une de ces portes est inscrite dans une ogive en encorbellement. Voilà un exemple de plus qu'il faut ajouter aux ogives des tombeaux lyciens, à la porte ogivale de Thoricos en Attique, à la forme ogivale des triglyphes du vieux temple de Sélinonte. Mais il n'y a rien là qui doive alarmer les admirateurs de l'architecture gothique : nous ne lui enlevons rien de son originalité. Si la forme ogivale était connue des Grecs, ils n'en ont point tiré parti, ils l'ont négligée : ce n'est chez eux qu'une forme de rencontre, d'exception.

Le temple est situé sur l'acropole, dans la ville primitive. Il a été démoli par les modernes pour servir à leurs constructions ; ainsi les chapiteaux ont été retrouvés engagés dans une maçonnerie grossière. Divers fragments étaient jetés çà et là. Une église et des maisons couvrent en grande partie l'emplacement du temple dont on reconnaît le soubassement, composé de trois degrés, et une faible hauteur du mur de la cella.

Le temple était tourné vers l'Orient : il comptait six colonnes sur les façades, treize sur les longs côtés. La hauteur des colonnes est de 4 m. 70 c., leur diamètre à la base de 1 m. 05 c., ce qui leur donne exactement quatre diamètres et demi de proportion. C'est bien la proportion de tous les monuments doriques du VI^e^ siècle. De plus, les colonnes sont sensiblement renflées. Je ne dis rien du chapiteau, qui est le chapiteau de Corinthe, de Syracuse, c'est-à-dire le chapiteau primitif; on peut en voir un qui a été transporté au Louvre, dans la salle où sont les sculptures d'Assos et d'Olympie. Son galbe est déprimé ; les trois filets rentrent eux-mêmes dans la courbe aplatie du lobe et la différence entre le sommet du fût de la colonne et le diamètre du tailloir est de moitié. Ces traits ne prêtent à aucune réflexion nouvelle : j'y trouve seulement avec plaisir la confirmation de la méthode que j'ai suivie et des conclusions que j'ai présentées. C'est l'ordre dorique, tel qu'il était universellement entendu à cette époque dans le monde grec, à l'Orient comme à l'Occident. L'antiquité du monument est prouvée, non-seulement par ses proportions, mais par le style des sculptures, archaïque, grossier, rude. Les sujets qu'elles représentent sont empruntés en partie à l'art oriental : non pas la lutte de Ménélas et de Protée, moitié homme, moitié poisson, ni le banquet de Pirithoüs, mythes grecs empruntés à l'épopée. Mais le lion dévorant un daim, les sphinx qui se regardent nez à nez, les taureaux qui luttent les cornes entrelacées, ce dualisme symbolique se retrouve souvent dans l'antique Asie et sur les vases du style le plus archaïque. Rien, du reste, ne justifie mieux le nom grec de la frise (ζώφορος) *qui porte les animaux*).

La disposition des sculptures est tout à fait digne d'attention. M. Texier, qui les a publiées avec un grand détail, remarqua le premier qu'une partie des pierres sur lesquelles les figures étaient sculptées n'appartenaient point à la frise du temple mais aux architraves. La longueur de ces pierres était exactement égale à l'entrecolonnement d'axe en axe, portée nécessaire des architraves qui asseoient leur joint au milieu de chaque colonne. En outre, il n'y avait point de triglyphes sur ces longueurs considérables : au contraire, sur la partie supérieure de l'architrave, on remarquait de distance en distance une bande en saillie sur le champ de l'architrave, qui correspondait à la largeur des triglyphes et sur laquelle avaient dû être peintes des gouttes. Car tel est le procédé ordinaire de la construction grecque : les gouttes qui forment la partie inférieure des triglyphes ne tiennent point à la frise, elles en sont séparées par un joint et sont sculptées sur l'architrave. Ici, au lieu d'être sculptées, elles sont peintes. Sur le temple de Corinthe, nous avons bien vu qu'elles étaient rapportées. M. Texier fut donc amené à cette conclusion que l'architrave était ornée de bas-reliefs, de même que les architraves du Parthénon, par exemple, étaient décorées de boucliers et d'inscriptions. Au-dessus de cette architrave à sculptures continues, il y avait des métopes. Malheureusement la disposition de ces divers fragments dans la salle du Louvre ne fait point sentir leur relation primitive : de plus on a dû scier dans leur épaisseur les morceaux qu'on voulait transporter. La critique a donc perdu des éléments importants et n'ose se prononcer avec certitude,

d'autant qu'on peut se demander aussi s'il n'y avait point des métopes sur la frise du pronaos. Mais qu'elle que fût cette décoration, qui peut avoir été maladroite, nous n'en constaterons pas moins que l'architecture dorique, même

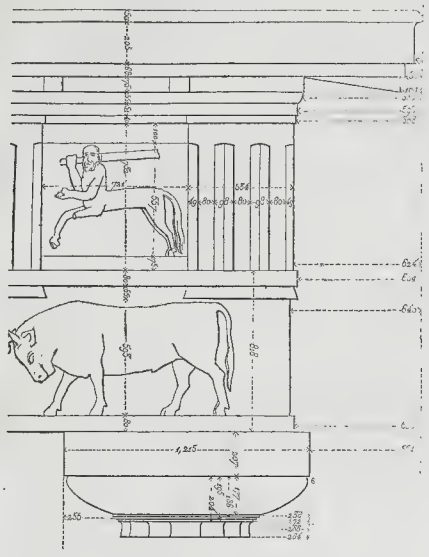


Fig. 48. — Entablement d'Assos.

en Asie, sous l'influence visible de traditions et de goûts opposés au style dorien, n'a point été modifiée : elle a gardé ses lois, ses proportions, son époque.

SAMOS.

Si l'on s'embarque sur le golfe d'Adramytte et qu'on se laisse porter vers le sud, on touche bientôt aux rives de l'opulente Samos.

Enrichie de bonne heure par la navigation et le commerce, l'île de Samos atteignit une prospérité qui lui permit de fonder des colonies en Thrace, dans les îles, en Cilicie, jusqu'en Libye. Elle fonda même Dicæarchia en Italie et Zancle en Sicile. Cependant son rôle resta obscur jusqu'au règne de Polycrate. Après une longue succession de rois, Samos passa par les mêmes révolutions que le reste de la Grèce. Le parti aristocratique s'empara du pouvoir ; le peuple disputa le pouvoir au parti aristocratique. A la faveur des guerres civiles, Polycrate se fit tyran de son pays. Le despotisme qu'il avait conquis par la ruse et par la force, il est bien évident qu'il le conserva par la ruse et au besoin par la force. Nous n'avons point ici, Dieu merci, à apprécier sa politique. Elle offre un mélange de la finesse railleuse qui est propre à l'esprit grec, et de la cruauté qui est un des traits des peuples orientaux à toutes les époques. Tous les détails, même romanesques, qui concernent Polycrate sont consignés dans Hérodote, le plus charmant des conteurs.

Pour racheter ses crimes envers la liberté de sa patrie, Polycrate voulut fonder la grandeur de Samos et lui constituer une sorte d'empire. Il construisit une flotte de cent bâtiments, soumit à l'aide de cette flotte un grand nombre d'îles voisines et une foule de villes sur le continent asiatique : il faut citer surtout l'île de Lesbos et la ville de Milet. Allié d'Amasis, roi d'Égypte, de Cambyse, roi de Perse, il triompha de l'armée spartiate qui venait rétablir les exilés, promena jusque sur les côtes du Péloponèse ses vaisseaux victorieux, enlevant un butin immense et répandant partout la terreur. Tandis qu'il s'assurait un empire maritime qui ressemblait à la tyrannie d'un chef de pirates, il rêvait de réunir les îles et l'Ionie sous son sceptre. Son rêve finit sur une croix où le fit clouer je ne sais quel satrape de Sardes.

Polycrate se recommande surtout à notre attention par son amour des lettres et des arts, par les grandes entreprises qu'il conduisit à fin. Ibycus et Anacréon vivaient à sa cour, qui était bien plus magnifique que celle de Pisistrate, et il n'attirait pas seulement auprès de lui les poëtes, mais les artistes, témoin Eupalinus de Mégare. Cependant Samos avait elle-même dès longtemps des architectes et des fondeurs habiles qui, les premiers, avaient été embellir les villes de la Grèce, et former des élèves : tels furent Rhœcus et son fils Théodore que nous retrouverons tout à l'heure à Sparte. Rhœcus bâtit le temple de Junon Samienne et le fit d'ordre dorique, si l'on en croit le témoignage de Vitruve, qui nous apprend en outre que Théodore écrivit un traité sur le monument construit par son père. On dirait que son séjour à Sparte, dans une ville dorienne par excellence, lui avait inspiré le goût de ces études et de ce style. Le temple dorique fut détruit peut-être pendant le siége des Lacédémoniens ; car il était situé hors les murs. Le nouvel édifice qui remplaça l'œuvre de Rhœcus fut construit avec des proportions gigantesques et dans un ordre nouveau, l'ordre ionique. Les fragments qui subsistent aujourd'hui sont, en effet, d'ordre ionique et nous aurons occasion de nous en occuper spécialement dans un des chapitres qui suivront.

Les richesses d'art et surtout les offrandes déposées dans le temple de Junon avaient été décrites dans un traité par Ménodote, archéologue samien, qui écrivit également une histoire de toutes les merveilles de l'île de Samos. Ces descriptions sont malheureusement perdues. Nous savons par Hérodote qu'on voyait dans le temple, en entrant, à droite et à gauche de la porte, deux statues d'Amasis, roi d'Égypte, qui en avait fait présent aux Samiens et peut-être à Polycrate lui-même, son allié. Amasis, surnommé le *Philhellène*, avait ouvert l'Égypte aux Grecs : il leur avait donné la ville de Naucratis pour y fonder des comp-

toirs et y élever des temples. Tandis que les autres peuples s'unissaient pour construire à frais communs un temple qui s'appelait l'*Hellénium*, les Samiens en élevaient un pour eux seuls et le consacraient à Junon. Leur exemple fut suivi par les habitants de Milet et par ceux d'Égine, Milet si puissante qu'elle avait déjà fondé quatre-vingts colonies, Égine qui était alors plus prospère et plus forte qu'Athènes. Aussi les ruines de Naucratis ont-elles à mes yeux une importance singulière et je ne saurais trop les signaler aux recherches des voyageurs qui visitent la Basse-Égypte. Niebuhr en a vu les restes au sud de la ville de Schabur, dans un lieu nommé aujourd'hui Salhadschar (1). Mais non-seulement une exploration plus approfondie reste encore à faire : il faudrait entreprendre des fouilles. D'une part, on retrouverait peut-être des temples grecs d'une époque certaine et reculée, du vie siècle. D'autre part, on résoudrait peut-être la question si délicate de l'influence de l'art égyptien sur l'art grec et sur l'architecture dorique en particulier.

Revenons à Samos. Le temple de Junon était donc une des merveilles de l'île. Quoique Hérodote ne dise point à quelle époque il fut rebâti, il semble que ce dut être au temps du plus grand éclat de la puissance samienne, sous Polycrate. Aristote dit quelque part (2) que ce tyran a fait exécuter les grands travaux de Samos. Il aurait donc fait rebâtir aussi le temple de Junon. Hérodote nous laisse supposer cette restauration en appelant Rhœcus le *premier* architecte du temple (l. III, ch. 60) ; ce mot fait croire qu'il y en eut un second, c'est-à-dire que le temple fut reconstruit. En outre, nous savons par Vitruve que l'ordre primitif était l'ordre dorique : or les fragments qui restent sont d'ordre ionique. Enfin les proportions de ces fragments sont gigantesques, et au temps de Rhœcus on n'élevait point de monuments d'une telle grandeur : c'est le propre de l'architecture du vie siècle, et Polycrate se fit en cela l'émule de Éphésiens, des Sélinontins, de Pisistrate surtout, qu'il s'attacha à éclipser en toutes choses et qui bâtit l'immense temple de Jupiter Olympien.

La seconde merveille de Samos, aux yeux d'Hérodote, était un môle immense qui s'avançait dans la mer pour agrandir le port et le protéger. La force, la solidité de sa construction, la profondeur des fondations sous les eaux, la beauté de l'appareil, plus de deux stades d'étendue, voilà de ces choses qui prêtent peu à l'art véritable, à l'art dans son sens le plus délicat ou le plus élevé, mais qui n'en sont pas moins pour les hommes un sujet d'étonnement et d'admiration. La grandeur, par cela même qu'elle est si simple, n'en paraît que plus grande. Le môle de Samos a été démoli en partie : on en voit encore des restes au fond de la mer. Mais il est aisé de s'en faire une idée d'après le môle magnifique qui existe encore aujourd'hui à Tortose et qui est dessiné dans l'ouvrage anglais des *Antiquités de l'Ionie*. Les blocs qui le composent sont réguliers, égaux, immenses : la hauteur de chaque assise est de près de deux fois la hauteur d'un homme. C'est pour de tels matériaux qu'est justement créée l'épithète de gigantesque.

La troisième entreprise de Polycrate fut un aqueduc percé à travers une montagne, et que je comparerais à ce que nous appelons aujourd'hui un tunnel, ou mieux encore aux émissaires étrusques et aux grands égouts de Rome. L'architecte était Eupalinus de Mégare. Polycrate avait appelé un Mégarien, parce que Mégare possédait déjà la célèbre fontaine des nymphes Sithnides, décorée de nombreuses colonnes, et qu'il semblait que les architectes de ce pays dussent reproduire, ne fût-ce que par l'inspiration du souvenir, des chefs-d'œuvre du même genre. L'époque précise à laquelle vivait Eupalinus n'est point connue; mais je ne vois pas qu'avant le règne de Pisistrate, Samos fût assez puissante ni assez riche pour entreprendre de si vastes travaux. Hérodote, il est vrai, ne dit point expressément que les trois merveilles de Samos fussent l'œuvre de Polycrate. Cependant, lorsqu'on lit avec attention toute la suite de son récit sur ce tyran, c'est une conviction naturelle que se forme l'esprit. De plus, Polycrate se piquait de surpasser en toutes choses l'Athénien Pisistrate. Il appela comme lui des poëtes, bâtit comme lui un temple colossal; il dut également vouloir surpasser la fontaine Ennéacrounos, chef-d'œuvre tant envié aux Athéniens et souvent reproduit sur les vases peints.

Eupalinus devait conduire à Samos une source d'un volume abondant, mais assez éloignée. Entre la ville et la source se trouvait une montagne haute de huit cents mètres, épaisse de sept stades, c'est-à-dire d'un kilomètre. Il n'y avait donc pas d'autre moyen que de percer la montagne : c'est ce qu'il fit. Le tunnel qu'il ouvrit avait huit pieds grecs de hauteur sur huit pieds de large. De chaque côté un chemin était ménagé pour la circulation, pour les réparations, pour le transport des matériaux. Au milieu, un canal large de trois pieds conduisait les eaux. Dans le texte grec d'Hérodote on lit que le canal avait vingt coudées, trente pieds de profondeur. Il semble qu'il convient de rectifier, dans ce passage, un mot altéré, et de lire, au lieu de εἰκοσίπηχυ, ἡμιησίπηχυ. Une demi-coudée, neuf pouces de profondeur sur trois pieds de largeur fournissent déjà une quantité d'eau énorme. L'émissaire du mont Albain en donne la preuve.

Quand l'eau avait traversé la montagne, il lui restait à franchir trois petites collines : alors l'aqueduc ne rencontrait plus que les obstacles ordinaires, et il suffisait d'un conduit taillé dans le roc ou bâti en pierre, avec des regards pour y descendre et en surveiller l'entretien. Ce conduit était voûté et avait seulement 80 c. de largeur, ainsi que l'a constaté un membre de l'École d'Athènes, M. Guérin, qui a retrouvé et exploré, en 1854, cette partie

(1) Reise nach Arabien, p. 97.
(2) République, v. 11.

de l'aqueduc, longue de 440 pieds. Dans l'intérieur du conduit étaient quelques fragments d'énormes tuyaux en terre cuite; je ne sais si ce sont les tuyaux dont Hérodote semble parler, lorsqu'il dit que l'eau était distribuée dans la ville par des tuyaux. Il faudrait, avant tout, en bien apprécier l'époque, ce que n'a point fait M. Guérin; car ce pourrait être l'œuvre d'un temps plus rapproché, une restauration romaine par exemple.

M. Guérin a retrouvé, en outre, sous le dallage même de la petite église de Saint-Jean, un réservoir où aboutissent ces tuyaux, réservoir encore plein d'eau, par suite de quelque communication toujours persistante, bâti en grandes assises. Ses murs ont servi de fondations à la chapelle grecque, de sorte que l'eau circule partout sous le dallage et sous le sol intérieur. La situation est des plus étranges pour une église. Les recherches de M. Guérin, au lieu de satisfaire notre curiosité, n'ont donc fait que l'exciter davantage. Le réservoir, le petit conduit voûté ne sont que des constructions accessoires. Le grand travail, évidemment, c'était le tunnel, le passage large de huit pieds ouvert dans la montagne. M. Guérin dit que les éboulements ne lui ont pas permis d'avancer jusque-là : peut-être, la ligne étant donnée, pouvait-on passer par dessus les éboulements et retrouver plus loin le passage à l'aide de sondages.

Le petit conduit offre une irrégularité digne d'être observée. Quand il est taillé dans le rocher, le rocher à la forme d'une voûte: quand il est bâti en pierres, le rocher manquant, les pierres de recouvrement font plafond. Je ne m'étonne point que la construction soit couverte par des pierres horizontales, c'est le procédé ordinaire de l'architecture grecque; mais je m'étonne que le rocher ne soit point taillé de la même manière, car ces alternatives de voûtes et de plafonds s'arrangent difficilement. Du reste, je considère les recherches de M. Guérin comme un essai digne d'éloges, qui, toutefois, n'éclaire que faiblement la science. Il faut attendre une nouvelle exploration afin de pouvoir juger l'œuvre d'Eupalinus.

Tels sont les monuments les plus célèbres de Samos, ceux qui furent un sujet d'admiration pour l'antiquité entière. On lit dans l'histoire que Polycrate, voulant un jour se défaire de tous les citoyens qui lui étaient hostiles, les embarqua sur quarante galères et les adressa à Cambyse en qualité d'auxiliaires, en le priant secrètement de ne jamais les lui renvoyer. Mais ces compagnons d'armes si bien choisis trouvèrent l'occasion belle, se défirent de quelques chefs et revinrent, peu de jours après leur départ, attaquer Polycrate. Vaincus, ils se rembarquèrent, cherchèrent les aventures, rançonnant quelques villes, en pillant d'autres. Ils firent une descente à Siphnos, une des Cyclades, où nous les suivrons, non pas qu'une flotte de pirates me paraisse digne de beaucoup de sympathie, mais parce que Siphnos n'est pas sans intérêt pour l'histoire de l'art au VIe siècle.

SIPHNOS.

Les monuments de Siphnos étaient en marbre de Paros; les constructions en marbre étaient très-rares au siècle de Pisistrate. J'avoue, pour mon compte, que j'attache une assez grande importance aux matériaux qu'emploie l'architecture, et je crois que la différence des matériaux exerce une notable influence sur l'art, sur l'art grec surtout, où la question de la polychromie, c'est-à-dire de la couleur appliquée aux monuments, dépend plus qu'on ne le croit généralement et des matériaux et des époques.

Siphnos était une île très-riche, parce qu'elle possédait des mines d'or et d'argent : ses monnaies sont nombreuses et remarquables parmi les monnaies grecques. Aussi les habitants de Siphnos avaient-ils consacré à Delphes un trésor qui ne le cédait en magnificence aux trésors d'aucune autre ville. Ils se construisirent un prytanée et une place publique qu'ils ornèrent partout de marbre de Paros. Qui dit place publique dit portique, selon l'habitude qu'avaient les Grecs d'entourer leurs places d'abris pour la foule : ce furent sans doute ces portiques que l'on construisit en marbre de Paros. Le marbre était si peu destiné à être peint, il avait si bien conservé toute sa blancheur que l'oracle de Delphes répondit aux députés de Siphnos qui l'interrogeaient sur l'avenir de leur pays :

« Quand Siphnos aura un prytanée tout blanc, une « agora toute blanche, craignez un bois perfide et un « rouge messager. »

Ce bois perfide et ce messager rouge, c'étaient les galères samiennes qui étaient, selon l'antique coutume, peintes avec du minium. Avant de faire une descente dans l'île et de ravager les campagnes, les exilés samiens envoyèrent un de leurs vaisseaux avec des députés chargés de proposer une rançon aux habitants dont ils connaissaient parfaitement les richesses. Je ne m'arrêterai pas plus longtemps à cette anecdote et laisse les exilés samiens. Ce que je remarque surtout, c'est l'effet des monuments de Siphnos, l'impression si bien traduite par l'oracle. Le marbre de Paros, cette admirable matière à laquelle les sculpteurs des âges suivants devaient donner l'illusion, la vie, et toutes les apparences de la chair, le marbre de Paros était resté blanc, sans enduit, sans couleur, à part peut-être quelques légers ornements : c'était toujours du marbre, le plus beau de tous les marbres. Voilà un exemple important qu'il faut joindre à la façade du temple de Delphes, construite en marbre de Paros par les Alcméonides, aux temples de Jupiter et de Minerve, construits en marbre pentélique : nous verrons plus tard quel parti il convient de tirer de ces innovations.

Des Cyclades, nous naviguerons vers le Péloponèse, ce cœur de la Grèce, où la vie a toujours battu avec le plus d'intensité. Il est peu de voyages aussi enchanteurs. Ces îles, qui toutes ont leur physionomie propre, sont disposées en cercle et, selon l'expression d'Homère, forment un

chœur autour de leur reine, Délos, chère à Apollon. A mesure que le bâtiment s'avance sur les flots de la Méditerranée, dont l'azur fait pâlir le ciel, les îles se démasquent les unes les autres, s'avancent, tournent, fuient et s'effacent avec le sillage du vaisseau. Frappées diversement par le soleil, elles s'éclairent d'une lumière différente; leurs rochers aux mille couleurs, les teintes vaporeuses dont les voile parfois la brise humide; des lignes de montagnes nettes, harmonieuses, pures comme les contours d'une statue, toutes les splendeurs de cette belle nudité font oublier les forêts et les vertes prairies que cherche le regard des Occidentaux et que regrettent ceux qui n'ont point compris la Grèce et son idéale nature. Les rochers, les eaux, la lumière, voilà des éléments bien simples; la perfection, en effet, se compose de si peu de chose! Ne l'analysez pas : elle se dérobe aux subtilités du raisonnement et veut uniquement être sentie.

Tandis que les sens sont subjugués, l'imagination murmure à votre oreille des noms pleins d'écho, des souvenirs pleins de poésie. Autour de Délos, l'île Sainte, où les Ioniens envoyaient leurs navires parés de guirlandes et de fleurs, c'est Naxos, où gémissait Ariane délaissée; Andros, consacrée également à Bacchus; Paros, qui renferme dans ses entrailles des marbres incomparables; Ténos, aux ravins remplis de lauriers-roses; Mélos, à qui nous devons notre Vénus; Théra, qui n'est tout entière qu'un volcan. Céos, patrie de Simonide, sort du cercle et s'avance vers le nord : elle touche à l'Eubée, île immense qu'un pont unit au continent. Sur le mont Ocha, un des sommets de l'Eubée, existe un petit temple d'une simplicité primitive, sans colonnes, couvert par des dalles plates qui s'avancent les unes sur les autres en surplombant. Ce temple a été publié et décrit, dans un mémoire aussi sérieux que distingué sur l'*île* d'*Eubée*, par M. Girard, membre de l'École d'Athènes.

Non loin, sur la côte de l'Attique qui regarde l'Orient, s'élevaient les vieux temples de Némésis et de Thémis que les Perses devaient brûler un jour. Déjà le cap Sunium est doublé : nous laissons, pour y revenir bientôt, Athènes et Égine, le temple de Corinthe, que nous saluons de loin comme un vieil ami. A l'autre extrémité du golfe Saronique, nous passons derrière l'île de Calaurie, où mourut Démosthène, et nous nous arrêtons à Trœzène.

TROEZÈNE.

Trœzène possède quelques débris d'un temple, peut-être le temple d'Apollon Théarius (1). Il ne reste que quelques tambours de colonnes doriques, en pierre noire basaltique, travaillés avec beaucoup de soin : les tambours étaient unis les uns aux autres par des cubes de bois. Au lieu de cannelures, la colonne présente huit pans, huit faces abattues, de sorte que son périmètre est un octogone régulier. En expliquant, au début de ces études, l'origine du temple durique par le principe de la construction en bois, je prétendais que les cannelures représentaient, d'une manière idéale, les pans du tronc d'arbre équarri, les surfaces abattues successivement par la hache. Les fragments du temple de Trœzène ne justifient-ils pas cette explication? Ils paraissent avoir appartenu à un temple très-ancien, si l'on s'en rapporte à l'amincissement très-sensible des seuls tambours de colonnes, depuis leur base jusqu'à leur sommet. Des colonnes semblables existent entre la Laconie et la Messénie, sur l'emplacement du temple de Diane Limnatis.

Nous repartons : déjà le golfe d'Athènes est derrière nous, le cap Scyllée est franchi. Maintenant, c'est le golfe d'Argolide qui se creuse profondément sur notre droite. Là-bas, derrière Tirynthe, la ville d'Hercule, et auprès de Mycènes, la ville d'Agamemnon, s'élevait le vieux temple de Junon Argienne. Brûlé à la fin du v^e^ siècle, il fut reconstruit un peu plus bas sur la montagne. L'enceinte et les soubassements restent seuls reconnaissables : seulement, des fouilles récentes, dirigées par M. Rangabé, et payées par une généreuse souscription des lettrés de Munich, ont fait découvrir de nombreux fragments des sculptures qui ornaient le temple le moins ancien.

Enfin, le cap Malée, tant redouté des navigateurs grecs, est doublé; laissant sur notre gauche l'île de Cythère, nous touchons aux côtes de la Laconie.

SPARTE.

Sparte est loin de la mer, dans l'intérieur, au milieu d'une plaine qu'encadrent de leur longue chaîne parallèle le Parnon et le Taygète. Haut de sept mille pieds, avec une série de sommets qui se relient ensemble comme une muraille, couronné de sapins et de neiges lentes à fondre, le Taygète a un aspect grandiose, austère, vraiment rude,

Fig. 49. — Vue de l'Acropole de Sparte.

qui semble en harmonie avec le caractère spartiate, tel que se le figurent les modernes. Mais il ne faut pas pousser

(1) Gell, *Voyage en Morée*, p. 195; Curtius, *Pélopon.*, t. II, p. 195.

plus loin la comparaison, car la plaine arrosée par l'Eurotas est aussi riche, aussi riante qu'aucune autre contrée de la Grèce.

Je me souviens encore de mon arrivée à Sparte au mois de mai. La nature avait alors une douceur et un charme infinis; partout des fleurs et des parfums; les agnus castus et les lauriers-roses de l'Eurotas commençaient à s'ouvrir. Les sentiers étaient bordés de roses sauvages; de grands oliviers mêlaient leur feuillage blanchissant au feuillage vigoureux du figuier, du mûrier, du caroubier. Des ruisseaux, des prairies émaillées d'anémones, des champs fertiles partout où il y a eu des bras pour labourer les champs, une telle nature eût adouci la race la plus féroce, et je me suis efforcé de montrer, dans un ouvrage récent (1), qu'il y avait dans le génie spartiate un côté plus poli, plus élégant, ouvert à l'amour du beau et aux jouissances élevées. Les Spartiates n'appartenaient point impunément à la race grecque.

Il reste bien peu de débris de Sparte, surtout après les dévastations inqualifiables de l'abbé de Fourmont, un fou, c'est le mot le plus doux qu'on lui puisse appliquer. Une substruction de pont, quelques murs d'époque romaine, les fondations d'un théâtre, refait en partie par les Romains, une grande ruine carrée qui laisse la consolation fort contestable d'évoquer le souvenir de Léonidas; tels sont les seuls vestiges d'une ville où Pausanias, dans une rapide énumération, cite cinquante-quatre temples, vingt-deux édifices publics, portiques, gymnases, leschés, trente-trois monuments héroïques, élevés çà et là sur les places de la ville aux rois et aux grands hommes du pays.

La plupart de ces monuments et de ces temples étaient d'ordre dorique et remontaient au VIe siècle, qui est le siècle de la grandeur de Sparte. Alors, en effet, elle était maîtresse de presque tout le Péloponèse, envoyait ses armées attaquer Polycrate ou délivrer Athènes de ses tyrans, tandis qu'elle jouissait de tous les bienfaits de la constitution de Lycurgue et la maintenait encore inaltérable. Mais on ne retrouve aucun fragment de ces nombreux temples, dont quelques-uns, le temple d'Esculape, par exemple, attirèrent l'attention de Pausanias, voyageur si froid et si indifférent aux belles choses. Pausanias admira surtout l'agora, entourée de portiques selon l'usage, mais sur laquelle il ne nous donne aucun détail. Il ne dit même pas de quel ordre étaient les édifices de Sparte, probablement parce qu'ils étaient d'ordre dorique, et qu'à Sparte il était superflu d'en faire l'observation. Les édifices que les historiens anciens décrivent de préférence, et cela est bien naturel, ce sont ceux qui s'éloignent le plus des traditions reçues et frappent les yeux des Grecs eux-mêmes par leur étrangeté ou leur antiquité. Telle était la salle des *Assemblées*, qui affectait la forme d'une tente, et que pour cette raison on appelait la *Scias*. C'était l'œuvre de l'architecte samien Théodore, et la présence d'un artiste samien à Sparte n'est point sans importance pour l'histoire de l'art. Elle prouve que l'Asie envoyait à la Grèce des artistes nourris de traditions différentes, ou du moins soumis aux influences orientales. Si l'art grec s'est créé un domaine propre et une originalité éclatante, il n'en devait pas moins ses progrès matériels, techniques, aux civilisations plus avancées.

De même, à côté de la salle des Assemblées, le Crétois Épiménide avait construit un édifice rond qui était consacré à Jupiter et à Vénus. Sur l'Acropole de Sparte, il y avait encore un édifice qu'on appelait le *Pavillon* et qui reproduisait la Scias dans de plus petites proportions. Nous ne pouvons nous faire une idée de ces constructions qui tiennent de bien près aux traditions orientales, ou qui en sont du moins une réminiscence. Il ne serait pas impossible de retrouver chez les Grecs, je ne dis pas des coupoles, mais les principes d'une toiture toute différente de celles que nous connaissons par les ruines. Au siècle de la perfection de l'art, à Athènes, ne voyons-nous pas Périclès lui-même faire construire un théâtre dont la couverture rappelait, par sa forme, la tente du roi de Perse? Il y a là tout un côté de l'architecture grecque, le plus neuf assurément et le plus piquant que nous ne pouvons que pressentir : les monuments ont disparu et les écrivains les ont à peine décrits.

Un des édifices les plus remarquables de Sparte était le temple de Minerve Chalciœcos, ce qui veut dire Minerve à la demeure d'airain. Son temple, en effet, était en bronze. Le Lacédémonien Gitiadas, qui était à la fois poëte, architecte et sculpteur, comme les grands artistes de la renaissance italienne, Gitiadas l'avait construit. De plus, il avait représenté en relief sur les parois de métal une suite de grands sujets, les travaux d'Hercule, les exploits de Castor et Pollux, de Persée. C'est pourquoi la sculpture avait probablement contribué bien plus que l'architecture à rendre célèbre le temple de Minerve, qui, du témoignage de Thucydide, était assez petit. Dans les vieux âges de la Grèce, nous voyons des édifices garnis ainsi complétement de bronze, le trésor d'Atrée notamment. Les auteurs parlent encore du temple de Delphes bâti en bronze par Vulcain, de la prison de Danaé, souterraine selon Pausanias et dont les parois intérieures étaient couvertes de métal. Plus tard les poëtes et les peintres de vases firent de cette prison un simple coffre. A Sparte même, Homère nous décrit la maison de Ménélas brillante d'airain, d'or et d'ivoire.

Pausanias s'arrête aussi un instant devant un autre temple, qui est à deux étages. A chaque étage, il y avait une statue de Vénus avec un nom et des attributs différents. Nous nous étonnerons avec le périégète grec de cette disposition tout à fait rare. Pausanias, qui avait visité tant de milliers de temples, déclare n'avoir rien rencontré de semblable. Maintenant, quel était le plan de l'édifice, sa

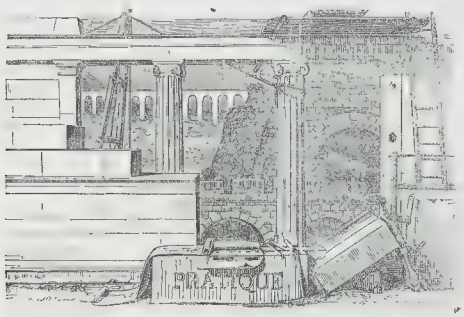
(1) Études sur le Péloponèse, chez Firmin Didot.

grandeur ? avait-il deux ordres superposés sur la façade ? l'escalier était-il intérieur? un des deux sanctuaires était-il souterrain ? Il ne faut rien demander de pareil à Pausanias : diffus à l'excès quand il raconte les fables les plus puériles, il est d'un laconisme désespérant dès qu'il s'agit des monuments de l'art.

Aussi, au lieu d'analyser son ouvrage qui n'est déjà que trop bref, me contenterai-je de renvoyer à sa description de Sparte. On sera surpris de la quantité de temples et de monuments qui s'élevaient de toutes parts : on concevra pourquoi l'État était si riche là où les particuliers étaient si pauvres, et pourquoi l'on élevait tant d'édifices sacrés ou d'utilité publique, tandis que les maisons n'étaient que des cabanes grossières, que la loi défendait de façonner autrement qu'avec la hache et la scie. Si Sparte, liée par ses institutions, n'a pu conduire le progrès et donner une impulsion généreuse aux arts de la Grèce, elle a du moins suivi le mouvement général. Malgré le dédain des Athéniens, elle avait autant de monuments que les cinq ou six grandes cités de la Grèce. Seulement, ces monuments avaient un aspect plus simple, plus sévère ; on y cherchait moins la nouveauté, la décoration, les proportions élégantes. C'est pour cela que je regrette plus vivement encore qu'aucun temple de la vieille Sparte n'ait survécu. Nous y trouverions peut-être l'art dorique avec ses traditions primitives, naïves, mais pleines de fermeté, ainsi qu'il convenait dans la capitale du génie dorien. Car aucun peuple, autant que les Spartiates, n'a dû se faire conservateur de la tradition, même dans l'art.

BEULÉ,

Professeur d'archéologie à la Bibliothèque Impériale



MAISON D'UN PEINTRE, A PARIS

EXTÉRIEUREMENT DÉCORÉE DE TERRES CUITES ÉMAILLÉES.

(*Planches XV, XVI, XVII, XVIII-XIX et XX.*)

Mon cher Daly,

Vous voulez citer quelques exemples des maisons que certains parisiens se construisent pour leur propre usage, et vous me demandez les dessins et la description de celle où j'ai cherché un refuge contre les exigences, de plus en plus exagérées, des possesseurs de la grande ville. Transfuge d'un art auquel vous avez consacré si heureusement et votre intelligence et votre dévouement, je ne me permettrais pas, en cédant à votre désir amical, de présenter à vos savants abonnés ma petite maison comme un modèle à suivre, si sa destination spéciale, sa décoration pour ainsi dire exceptionnelle et l'habileté de mon jeune architecte, M. Anatole Jal, ne l'avaient faite moins indigne de leur attention.

Je vous adresse donc les dessins que vous avez bien voulu me témoigner le désir de publier, et j'y joins en guise de description la copie du programme que j'ai remis à M. Jal, et qu'il a si heureusement et si habilement interprété. — Voici la lettre que je lui écrivis à ce sujet.

« Mon cher ami,

« Dans l'impossibilité de subvenir aux augmentations successives du loyer de mon habitation et des ateliers qui me sont indispensables pour l'exécution de mes travaux actuels, j'ai conçu le projet de me construire une retraite qui me permettra, je le crois, de joindre aux conditions les plus favorables à l'exercice de mon art, celles d'une existence agréable. J'ai d'abord saisi l'occasion qui se présentait d'acquérir un terrain dans la cité Malesherbes, dont les deux faces exposées au nord et au midi offrent une disposition favorable pour des ateliers de peinture, 10 m. 50 c. de façade et plus de 23 de profondeur composent la superficie sur laquelle je veux planter ma tente. Il me coûte, au prix de 90 fr. le m., la somme totale de 21,844 fr. Il me faudra déduire cette somme des 60,000 fr. environ que je consacre au prix total de ma maison. Je vous propose donc de traduire en pierre, en bois, en moellons, en briques, le joli rêve que j'ai fait, ou de me dire franchement s'il ne s'évanouira pas au réveil que m'apportera votre raison.

« Je veux d'abord, dans le fond du terrain, un atelier pour peindre des tableaux sur lave émaillée. 10 m. de longueur sur 6 de largeur et de hauteur suffiront à sa destination, et le faîte de la toiture, composée en partie d'un vitrage, fournira la lumière la plus convenable pour l'exécution de mon travail. Cet atelier, de construction légère, sera percé de deux petites portes pour l'accès ordinaire, et de trois grandes, dont les vantaux mobiles pourront, dans la belle saison, me permettre de travailler pour ainsi dire en plein air. La maison d'habitation, placée sur le devant du terrain, occupera un carré de 10 m. 50 sur les faces et de 11 m. sur les côtés.

« Elle se composera, au *rez-de-chaussée*, d'un vestibule de 2 m. de largeur donnant accès, au fond, à une salle ouverte sur un jardinet entre l'atelier des laves et la maison. Cette salle sera disposée de manière à servir de salle à manger en été, et même de serre et de vestiaire en hiver, si plus tard je voulais la fermer par un vitrage mobile. Elle

sera en partie engagée sous la maison, et la seconde moitié de son diamètre formera un avant-corps sur le jardinet. Quatre colonnes de fonte supporteront dans cette partie le plafond. D'un côté du vestibule seront la cuisine, un emplacement pour le calorifère et un office assez grand pour qu'on puisse y prendre les repas ordinaires, afin de simplifier le service dont ma bourse m'oblige à restreindre le personnel ; de l'autre, un escalier principal mais de modestes dimensions, un second petit escalier pour le service et les modèles qui montent à l'atelier du haut, une entrée de cave, un petit bûcher, suivi d'un cabinet d'aisance, une petite pièce contenant une étuve, un charbonnier et un réservoir pour une salle de bain donnant sur le jardinet.

« Le *premier étage* se composera d'une salle à manger, percée d'une grande baie fermée seulement par une portière d'étoffe, afin de pouvoir la réunir au salon qui occupera toute la largeur de la maison et le dessus de l'avant-corps, formé au rez-de-chaussée par la salle d'été. Cette espèce d'hémicycle sera vitré à l'instar d'une serre. Dans la partie correspondant aux escaliers, il faudra trouver la place d'un boudoir pour madame Jollivet, et d'un petit office avec une trémie correspondant avec la cuisine.

« Le *deuxième étage* contiendra un cabinet-bibliothèque, deux chambres à coucher, avec cabinets de toilette, une lingerie et un cabinet d'aisance. Je voudrais que, dans cet étage, toutes les pièces fussent indépendantes.

« Le *troisième étage* sera entièrement consacré à l'atelier de peinture, sauf quelques petits recoins indispensables pour cacher l'affreux matériel qu'exigent parfois les grands travaux d'un peintre d'histoire ; un cabinet d'aisance y sera annexé. La hauteur de l'atelier sera de 6 m., et peut-être vous sera-t-il possible de trouver, au-dessus de l'escalier principal et dans la partie correspondante, la place de deux chambres de domestiques bien saines et bien aérées.

« Permettez-moi, mon cher Jal, de vous recommander quelques détails relatifs à l'atelier, et dont l'expérience pratique m'a fait connaître l'importance. Le jour doit pénétrer par une baie verticale aussi grande que possible, et dont une partie doit s'ouvrir dans toute sa hauteur pour pouvoir faire sortir et descendre les tableaux sans les démonter. Cette opération est difficile, et parfois dangereuse : il faudrait donc ménager une terrasse devant la baie, et disposer une potence à pivot pour recevoir un mouffle.

« Quant au style d'architecture des deux façades nord et midi, je ne veux vous en désigner aucun ; il résultera sans doute du principe qui veut que l'extérieur d'une construction soit conforme à sa destination, c'est-à-dire révèle, dans le cas présent, la demeure d'un peintre. Votre combinaison doit aussi me permettre de faire contribuer à la décoration des terres cuites émaillées et coloriées et des peintures en émail sur lave. La face du nord, exposée aux regards du public, et qui sera construite en pierres et en briques, sera seule décorée de cette manière ; quant à celle du sud, sur le jardin, elle sera en briques, moellons et plâtre, matériaux qui vous fourniront, j'en suis sûr, de ces jolis motifs dont vous avez déjà heureusement usé. D'ailleurs, quelques arbustes, deux beaux arbres que j'ai trouvés sur le terrain, et que je voudrais conserver, et cinq ou six bouquets de fleurs qui pourront, en se serrant un peu, trouver place dans le jardinet, seront d'utiles auxiliaires pour donner à ce côté de la maison le charme d'un petit réduit semblable à ceux que l'on trouve à Pompéi.

« Mais pour aborder la partie la plus sérieuse de cette affaire, c'est-à-dire le *devis*, je voudrais trouver dans le choix des matériaux et leur façon toutes les économies que permet une construction prudente. Ainsi, pour la pierre, des moulures simples sans gravure, sans ornements sculptés ; pour la menuiserie, pas ou très-peu de moulures et l'emploi le plus fréquent des bois blancs ; pour la serrurerie, de bonnes serrures sans luxe ; pour la marbrerie, des marbres factices ; la vitrerie convenable sans être de premier choix ; la peinture à l'huile à tons plats, et dans quelques endroits seulement disposés en panneaux propres à recevoir les décorations que je me réserve de faire plus tard. J'exclus absolument la dorure et les pâtes. Je vous laisse à examiner s'il convient ou non de confier l'exécution des travaux à un entrepreneur général, qui présenterait un marché à forfait et en exceptant bien entendu tout ce qui concerne les décorations de lave et de terres cuites émaillées, mais en admettant de sa part un mémoire supplémentaire résultant des modifications que vous jugeriez nécessaires ou qui seraient ultérieurement demandées par moi. La somme totale du marché devra atteindre à peine le chiffre de 40,000 fr., et vous fixerez l'époque à laquelle la maison me sera livrée.

« Recevez, mon cher Jal, etc.

« *J.-J.*, 18 *juin* 1856. »

Par les soins de M. Jal tous mes désirs ont été réalisés, et à part des lenteurs et des retards inattendus qui m'ont forcé à suspendre mes chers travaux d'artiste au delà de mes prévisions, je n'ai aujourd'hui qu'à me féliciter du parti que j'ai pris. Dans mes ateliers commodes je les reprends avec un courage sans cesse renouvelé par le charme d'une vie nouvelle, et dans mon habitation tranquille j'oublie les tracas fatalement accouplés aux progrès cherchés hors des sentiers battus. Je me rappelle ici les bonheurs modestes d'Horace, et lorsque la fatigue importune me dispute le plaisir du travail, je trouve au seuil de l'atelier des laves, un air pur inconnu dans la ville et le bain toujours prêt qui rafraîchit les sens ; les parfums de mon jardin dissipent la pernicieuse odeur des essences, la verdure repose ma vue, et le murmure du filet d'eau qui s'échappe d'une petite fontaine, heureusement ajoutée au programme, semble en se mêlant aux chants des oiseaux qui babillent dans mes grands arbres un concert de la vie éloignée du bruit agaçant des rues. Tout cela me

fait aimer plus encore un art qui vit des émotions du cœur pour en perpétuer les souvenirs.

Faut-il, mon cher Daly, pour justifier le parti que j'ai pris de couvrir les murs du vestibule et des escaliers de teintes plates, vous faire part de mon programme pour les remplir? Je puis le faire en peu de mots que d'ailleurs vous pouvez biffer. Je veux, lorsque l'hiver, avare de lumière, me la fera chercher dans l'atelier au sommet de la maison, rencontrer sur mon chemin la leçon profitable de l'origine et de la cause des progrès et des faiblesses de l'art. Je peindrai donc, sur ces panneaux, muets aujourd'hui, l'enfance des émaux en Égypte, de la couleur sur les temples de la Grèce et sur les vases de l'Étrurie : l'adolescence, l'âge mûr, la décadence et la résurrection de la peinture en Italie et en France.

Ajoutez encore à ces jouissances d'artiste celles d'un frais asile dans les beaux jours de l'été, et d'un vaste salon, dont les heureuses dispositions permettent à la musique, à la danse, de charmer les longues soirées d'hiver, sans trouble pour les sérieuses causeries, et vous aurez la mesure de ma gratitude envers mon jeune architecte qui m'a ménagé de si doux loisirs.

Pardonnez-moi, mon cher Daly, d'introduire ici des pensées que beaucoup trouveront futiles, mais qui, par leur influence sur l'esprit de ceux qui aiment ou cultivent les beaux-arts, sont réellement plus sérieuses que la forme sous laquelle je les reproduis, et veuillez ne pas oublier qu'en me demandant de vous décrire une maison d'artiste j'ai dû ouvrir une porte qu'a franchie malgré moi « la folle » qui l'habite.

Mais je l'arrête au seuil pour compléter ma réponse aux renseignements que vous me demandez sur la décoration émaillée dont j'ai fait usage, et qui, si je considère votre incessante sollicitude pour tout ce qui promet un progrès pour votre art, me paraît être la cause déterminante de l'honneur que vous avez fait à ma petite maison.

Vous ne supposez pas, certainement, que je veuille m'attribuer l'honneur d'une innovation par l'emploi des émaux dans la décoration des maisons; c'est tout simplement le souvenir ou l'exhumation d'un art très-ancien dont l'abandon devait être particulièrement regretté par un artiste qui, dans sa préférence entre deux arts également aimés, devait conserver l'espérance de les voir un jour se prêter, comme autrefois, le mutuel appui de leurs ressources. En effet, les débris aujourd'hui retrouvés au palais de Korsabah confirment les récits de Diodore de Sicile et d'Ammien Marcellin au sujet de cette vieille alliance qui se manifestait sur les murs de Babylone et dans les demeures des somptueux Persans, que l'Arabie et tout l'Orient ont religieusement conservée, qu'Agrippa introduisit à Rome pour décorer ses Bains, que Lucas della Robbia remit en honneur en Italie, en lui associant la sculpture, et que Bernard de Palissy nationalisa en France. Je n'aurais donc qu'à m'excuser d'avoir suivi de si loin de vieilles et illustres traces, si je n'avais eu la certitude que mon specimen imparfait serait pour nos jeunes et ardents confrères un indice des progrès faciles et rapides que peut faire l'émaillage des terres cuites et des combinaisons décoratives que cet élément négligé offre à leur féconde imagination. Il ne m'appartient pas, certainement, de les guider dans une voie que je me suis contenté d'ouvrir de nouveau, et je dois me borner à leur indiquer ce que j'ai fait pour suppléer aux ressources que n'offrait pas encore une fabrication régulière, mais que la manifestation des besoins ne tardera pas à faire naître.

J. JOLLIVET, *peintre.*

(*Suite prochainement.*)

TABLEAU
A L'USAGE DES CONSTRUCTEURS-PRATICIENS,

DONNANT LES RÉSISTANCES DES FERS A DOUBLE T, EMPLOYÉS POUR PLANCHERS ET POITRAILS,

(*Planche XXI-XXII.*)

Cet article s'adresse aux constructeurs praticiens, et même aux constructeurs savants qui apprécient le proverbe anglais : *Time is money* (le temps, c'est de l'argent.)

Aujourd'hui on se sert de fer dans toutes les constructions, et depuis que nos forges ont perfectionné leur fabrication en produisant économiquement le fer laminé sous forme de double T (I), le style même de plusieurs bâtiments importants, comme les halles de Paris, certaines gares de chemin de fer, etc., s'en est ressenti profondément. Mais ce n'est ni de style ni d'art qu'il s'agit pour le moment, mais bien de mettre à la portée de tout le monde le secret de l'emploi le plus profitable des fers laminés à double T que produit actuellement le commerce.

Quelles sont en effet les difficultés que rencontre ici le constructeur? Elles se résument en deux : 1° déterminer la plus grande charge qu'on peut faire porter prudemment, dans des conditions données, aux fers principaux à double T du commerce; et 2° sachant la charge qu'on a à faire porter, trouver quel est le fer du commerce dont l'emploi serait le plus avantageux.

D'ordinaire on ne résout ces questions qu'au moyen de calculs; les constructeurs praticiens, et les constructeurs instruits eux-mêmes, reculent souvent devant les calculs de ce genre qui prennent beaucoup de temps.

Un jeune ingénieur, ancien élève de l'École centrale, M. Barré, chargé dans une administration importante de cette espèce de calcul, fut frappé de ce fait : que de nombreux calculs auxquels il se livrait n'avaient pour objet, en fin de compte, que de résoudre des cas particuliers des deux problèmes généraux cités plus haut. Il chercha donc un moyen d'abréger son travail et conçut

l'idée d'un tableau graphique donnant toutes les solutions particulières désirables de ces deux problèmes généraux. Il nous communiqua ce tableau, et nous fûmes aussitôt frappé, non-seulement de l'avantage qu'un pareil tableau offrirait pour économiser le temps des ingénieurs chargés de grands travaux, mais encore, et surtout peut-être, du secours qu'y trouveraient ces nombreux constructeurs praticiens peu familiers avec l'analyse mathématique, et les jeunes architectes qui n'ont pas encore eu le temps d'acquérir une grande expérience.

Sur notre invitation M. Barré a donc dessiné le tableau *pl.* XXI-XXII et rédigé le texte explicatif que nous donnons ci-dessous.

Les constructeurs de maisons surtout devraient chacun placer ce tableau, encadré, sur les murs de leurs bureaux, et le consulter chaque fois qu'ils ont un plancher ou un poitrail de fer à construire. L'ingénieur, l'architecte et l'entrepreneur, en se servant habituellement de ce tableau, trouveront économie dans l'emploi de la matière et sécurité dans une résistance suffisante. C'est le cas ou jamais de se rappeler l'adage : « ni trop, ni trop peu. » Employer du fer en trop, c'est jeter son argent ; en employer trop peu, ou d'un mauvais profil, c'est s'exposer à des accidents, à la perte de la réputation et à la ruine.

CÉSAR DALY.

— Nous nous sommes proposé de donner une solution prompte et suffisamment approximative à ces deux questions :

1° *Quel maximum de charge peut-on faire porter à un fer donné à double T, placé dans des conditions bien définies ?*

2° *Parmi un certain nombre de fers à double T du commerce, quel est celui qu'il convient d'employer pour porter une charge donnée?*

Au double point de vue de la stabilité des constructions et de l'emploi économique du fer, on comprend l'intérêt qu'il y a à connaître les limites de résistance des fers les plus usuels.

Des expériences directes combinées avec les considérations théoriques de la résistance des matériaux fournissent des formules d'après lesquelles on établit facilement la charge que l'on peut, avec sécurité, faire porter à une poutre de profil déterminé, pour telle portée dans œuvre que ce soit. Les expériences faites sur les poutres en forme de double T, soit au *Conservatoire des Arts-et-Métiers* de Paris, soit dans les usines, soit sur les ponts en fer, ont constamment confirmé les indications de la théorie.

Nous ne pouvons exposer ici la théorie générale de la flexion et de la résistance des solides ; nous en résumerons seulement les principes les plus généraux. Mais comme les notions qui vont suivre ne sont pas indispensables pour l'intelligence du tableau que nous présentons, les lecteurs pressés peuvent se reporter immédiatement à la description du tableau donnée ci-après (col. 81).

— CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES ÉLÉMENTAIRES. — Lorsqu'un prisme, reposant sur deux appuis par ses deux extrémités, est sollicité en son milieu par une charge déterminée, le prisme s'infléchit, les fibres de la partie supérieure se compriment dans le sens même de la longueur du solide, celles de la partie inférieure s'allongent, et la partie moyenne du prisme tout en s'infléchissant conserve sa longueur primitive. Les fibres les plus éloignées de cette partie moyenne ou *axe neutre* sont celles qui se sont le plus modifiées, soit par extension soit par compression, puisque ces fibres ont subi le maximum d'effort.

Il en résulte que la partie moyenne travaillant peu, tandis que les parties extrêmes travaillent au maximum, on a été conduit, dans la pratique, à reporter la matière vers les parties extrêmes du profil ; de là l'origine des fers à double T, et, d'une manière générale, l'origine des profils évidés latéralement.

On comprend que les parties les plus éloignées de l'axe neutre ne devront jamais être soumises à un effort qui déterminerait la rupture ou des déformations très-sensibles du prisme, car ces déformations persisteraient après la suppression de la charge, et la résistance du prisme en serait diminuée.

L'expérience directe apprend que la rupture du fer a lieu, moyennement, lorsqu'il est soumis à une tension de 30 kilog. ou à une compresion de 25 kilog. par millimètre carré de section; mais que l'élasticité du fer est altérée vers la charge de 13 kilog. par millimètre carré. Jusqu'à cette limite d'élasticité, les allongements et les raccourcissements sont sensiblement proportionnels aux charges qui les ont produits, et le fer reprend à très-peu près sa forme primitive lorsqu'on vient à supprimer la charge qui lui était appliquée.

Aussi, pour rester dans les limites de l'élasticité, et pour se mettre en dehors des différences qui résultent de la provenance des fers et de leur mode de fabrication, est-il prudent de ne jamais soumettre le fer, soit par extension, soit par compression, à un effort supérieur à 6 kilog. par millimètre carré de section.

En s'imposant la condition d'une limite de travail que le fer ne devra point dépasser, la question de savoir combien on peut faire porter de kilog. à une poutre de profil donné, placée dans des conditions bien définies, est une question de mécanique rationnelle dont la solution est simple et précise.

Dans une telle question, l'influence du profil est évidente; les considérations théoriques qui s'y rattachent peuvent se résumer ainsi :

La résistance d'une poutre de longueur donnée, reposant sur deux appuis (à part la qualité de la matière dont elle se compose), dépend entièrement de ces deux éléments : les *dimensions* et la *forme du profil*. Ces deux

éléments combinés se traduisent, dans les formules de résistance, par un nombre ou *coefficient* appelé *moment d'inertie du profil*.

C'est d'après ces considérations pratiques et théoriques que nous avons dressé un tableau synoptique des résistances des fers à double T les plus usuels dans la construction des planchers, donnant le maximum de charge que l'on peut, sans danger, faire porter à ces fers pour une portée variable de 1 m. à 8 mètres.

— Description du tableau, manière de s'en servir. — Le tableau que nous présentons (*pl.* xxi-xxii) contient sept types de fers à double T dessinés en grandeur naturelle. Ces fers sont de l'usine de *la Providence*.

Des lignes courbes, dites *courbes de résistance*, situées dans l'angle formé par les deux échelles du tableau, font connaître les charges que l'on peut faire porter à ces fers pour des portées variables.

La hauteur des types de fers à double T varie de deux en deux centimètres, depuis 0 m. 10 jusqu'à 0 m. 22.

Chaque figure de ces types offre deux profils, un minimum et un maximum, groupés ensemble et rendus distincts par deux séries de hachures.

La hauteur des deux profils d'un même type est la même, mais toutes les dimensions horizontales diffèrent d'un même nombre de millimètres.

Ces profils sont désignés par les lettres A, B; C, D; E, F; etc., en regard desquelles sont écrits les poids par mètre courant des fers que ces profils représentent. Ainsi, le profil A pèse 9 kilog. par mètre de longueur, tandis que le profil B en pèse 12.

Sur une échelle verticale placée à gauche du tableau, vers le bas, on lit la portée dans œuvre des fers à double T; sur une échelle horizontale, qui occupe la ligne inférieure du tableau, on lit les charges en kilog. que l'on peut faire porter à ces fers pour diverses portées.

Les lettres A, B, C, D, etc., qui désignent les profils des fers, se retrouvent en tête des courbes de résistance; et une même lettre (A, par exemple) désigne un profil et la courbe de résistance correspondante. Ainsi, les différentes résistances d'un fer de profil A, pour des portées variables, sont toutes données par la courbe de résistance A.

Exemple. La résistance d'un fer de profil A, pour une portée de 3 m. 20, est donnée par le point de rencontre (*b*) de la courbe A et de l'horizontale menée par le point (*a*) ou 3 m. 20 de l'échelle verticale. On descend la verticale passant par ce point de rencontre (*b*) jusqu'à l'échelle horizontale, qui donne 200 kilog. pour la résistance. Ce qui signifie que l'on pourra placer une charge de 200 kilog au milieu du fer A reposant librement sur deux appuis éloignés de 3 m. 20.

Avant de passer aux applications du tableau, nous rappelons un fait important :

La charge répartie uniformément sur un solide reposant librement sur deux appuis, est double de la charge unique que l'on peut appliquer en son milieu. Ainsi le profil A, pour une portée de 3 m. 20, peut porter en son milieu une charge unique de 200 kilog., mais il pourrait être chargé uniformément sur toute sa longueur de deux fois 200 kilog. ou de 400 kilog.

Dans la pratique, il est prudent de supposer les fers reposant librement sur deux appuis, lors même qu'ils se trouvent engagés dans les murs, parce que ces derniers ne produisent qu'un encastrement incomplet.

Exemples pratiques de l'emploi du tableau.

1er *exemple.* Supposons qu'on ait à porter un mur de briques de 0 m. 22 d'épaisseur et de 3 m. de hauteur sur une portée dans œuvre de 2 m. 50.

Ce mur cubera $0.22 \times 3 \times 2.50 = 1$ m. c. 65.

En supposant le poids du mètre cube de cette maçonnerie de 1,700 kilogrammes, le poids du mur sera $1700 \times 1.65 = 2{,}805$ kilog.

Si l'on veut former le support avec deux fers à double T (placés l'un à côté de l'autre, entretoisés et réunis par des petits fers carrés), chacun de ces fers devra porter la moitié de la charge totale (2,805 kilog.), qui est environ de 1,400 kilog. Mais, dans cet exemple, la charge est évidemment répartie uniformément sur la longueur 2 m. 50; de sorte que cette charge répond à un poids unique moitié moindre, placé au milieu de chaque fer. La question est donc ramenée à trouver un profil de fer à double T, pouvant porter une charge de 700 kilog. appliquée au milieu de sa largeur 2 m. 50.

A cet effet, on cherchera sur l'échelle horizontale le nombre 700 kilog., et sur l'échelle verticale, la portée 2 m. 50; on suivra la ligne verticale du tableau passant par le premier point 700 kilog et la ligne horizontale passant par le second 2 m. 50; le point de rencontre (*c*) de ces lignes tombe sur la courbe F, ce qui apprend que le fer à double T de profil F et pesant 20 kilog. le mètre courant pourrait résoudre la question. Mais on peut remarquer que le fer de profil G, pesant seulement 15 kilog. le mètre courant, pourra aussi être employé, puisque pour la même portée sa résistance est plus grande. Seulement, la hauteur de ce dernier fer étant supérieure, telle condition pratique ou telle autre fera opter pour l'un ou l'autre de ces fers.

Autre exemple. Supposons qu'on veuille construire un plancher devant porter par mètre superficiel 800 kilog. (y compris le poids propre du plancher et la charge accidentelle qu'il est susceptible de recevoir), la portée du plancher, mesurée dans le sens de la longueur des poutres, étant de 4 mètres.

Si l'on espace de 0 m. 60 les fers à double T employés dans ce plancher, chaque fer portera une partie du plancher dont l'étendue superficielle sera de 4 m. $\times 0$ m. $60 = 2$ m. c. 4. La charge totale sur cette étendue sera de

$800 \times 2.4 = 1{,}920$ kilg.; ce qui répond à un poids unique moitié de 1,920 kilog.; ou un poids de 960 kilog. placé au milieu de chaque fer.

Pour résoudre la question, on cherchera le nombre 960 kilog. sur l'échelle horizontale et la portée 4 m. sur l'échelle verticale; on suivra, comme dans l'exemple précédent, les lignes du tableau passant par ces deux points; le point de rencontre (*d*) de ces lignes tombe entre les courbes K et L; ce qui apprend que le fer de profil L pesant 26 kilog. pourra être employé. Le tableau montre que le profil K serait trop faible, puisque pour une portée de 4 mètres sa résistance est seulement de 860 kilog.

Remarque. Lorsque le point de rencontre (*d*) tombe entre deux courbes, comme dans le dernier exemple, il faut prendre pour solution celle des deux courbes qui, pour la portée donnée, répond à la plus grande résistance; de cette manière, le profil qu'on obtient est plus que suffisant; mais le profil répondant à l'autre courbe serait trop faible.

Sur la droite de la *pl.* XXI-XXII, se trouve un petit tableau complémentaire pour les portées de 1 m. à 1 m. 50, et les profils L, M et N.

Ce tableau fait suite au tableau général, et se raccorde avec ce dernier par les points L, M et N. Il est disposé de la même manière; ainsi le profil N, dans ce petit tableau, donne pour une portée de 1 m. 30 une résistance de 4,440 kilog. C'est-à-dire que le fer de profil N pourrait porter, au milieu de sa longueur, un poids unique de 4,440 kilog., ou un poids de 8,880 kilog. réparti uniformément sur cette longueur.

— Calcul théorique de la construction du tableau. — Lorsqu'un solide de section transversale constante repose librement sur deux appuis et qu'il est chargé d'un poids au milieu de sa longueur, si l'on désigne par

R, le plus grand effort auquel on veut soumettre, par unité de section, les fibres les plus éloignées de l'axe neutre;

I, le moment d'inertie de la section transversale du solide pris par rapport à l'axe neutre.

v' La distance de l'axe neutre à la fibre la plus éloignée de cet axe;

l, la distance des points d'appui du solide;

P la charge unique appliquée au milieu du solide;

p le poids propre de ce solide par mètre courant,

toutes ces quantités sont liées par la relation :

$$\left(P + \frac{pl}{2}\right) l = \frac{4\,R\,I}{v'}$$

d'où l'on déduit

$$P = \frac{4\,R\,I}{v'\,l} - \frac{pl}{2}$$

posons $P = x$, $l = y$

la formule précédente devient :

$$x = \frac{4\,R\,I}{v'\,y} - \frac{p}{2}\,y$$

équation d'une courbe qu'il est facile de construire par points, en faisant varier y et calculant les valeurs correspondantes de la variable x. On portera les valeurs d'y en ordonnées et les valeurs d'x en abscisses. Ces constructions, effectuées pour les divers types de fers, donnent les courbes de résistance du tableau.

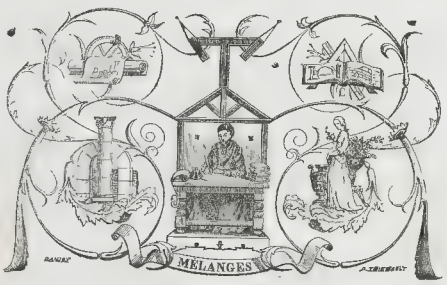
Dans les formules précédentes, R = 6,000,000 de kilog.; ce qui répond à la limite de 6 kilog. par millimètre carré de section; y est exprimé en mètres et x en kilogrammes.

Les diverses valeurs de $\frac{I}{v'}$ prises pour les différents profils ont été (à l'exception de celles des profils K et M) calculées par M. le général Morin. Ces valeurs sont publiées dans l'*Aide-Mémoire* de M. Claudel.

Nous reproduisons ces valeurs.

DÉSIGNATION des PROFILS.	VALEURS DE $\frac{I}{v'}$
A	0,000 028 50
B	0,000 031 84
C	0,000 040 48
D	0,000 052 48
E	0,000 065 20
F	0,000 073 46
G	0,000 077 27
H	0,000 098 60
I	0,000 114 98
J	0,000 149 78
K	0,000 150
L	0,000 182 24
M	0,000 203
N	0,000 238 74

L. A. BARRÉ, *ingénieur civil.*



GRANDS PRIX D'ARCHITECTURE.

Le sujet du concours pour 1858 est un hôtel impérial des Invalides de la marine, à l'instar de celui de Greenwich près de Londres. — Cet édifice qui, par la noblesse de ses formes, doit rappeler l'hôtel des Invalides de Paris, est destiné à loger 800 hommes, tant officiers que soldats; il sera élevé en vue de la mer, sur un plateau accessible par des rampes douces. — Un corps de logis principal contiendra : outre les services accessoires, l'appartement du gouverneur, les logements de l'état-major, un appar-

tement de réception pour l'Empereur, une bibliothèque, et deux vastes galeries destinées, l'une aux portraits de marins célèbres, aux tableaux des batailles navales, aux cartes, aux pavillons des nations maritimes, etc. ; l'autre aux modèles des vaisseaux anciens et modernes, aux plans en relief des ports de mer, etc., etc. — Les quartiers des invalides se composeront de vastes portiques, de réfectoires, de chauffoirs, et de chambrées pour dix hommes, dont un sous-officier ; le tout à rez-de-chaussée. Les autres services du personnel et du matériel seront placés dans un étage en attique sur une partie de ces bâtiments ; au centre des quartiers, une ou plusieurs cuisines et tous leurs accessoires. — Les logements des officiers d'un certain grade, au nombre de 10 ou 12, pourront former autant de petites habitations séparées l'une de l'autre par un jardin ; elles auront la vue de la mer, et seront accessibles par un portique ; une ou plusieurs salles communes serviront à ces officiers de lieu de réunion. — Deux infirmeries ou petits hôpitaux, destinés aux malades de l'Hôtel et aux malades et blessés étrangers, feront partie de l'édifice sans y être réunis d'une manière absolue ; ils contiendront dans des proportions réduites : logements de médecins, pharmacie, bains, lieux isolés pour les maladies contagieuses et les aliénés. — Une église, sous l'invocation de sainte Marie, s'élèvera dans l'axe de l'Hôtel. — On disposera dans des bâtiments isolés, les services de la boucherie, de la boulangerie et de la buanderie. — Il y aura en outre des promenades publiques, des petits jardins pour les invalides, et des jardins potagers. — Le tout sur une superficie de 200,000 mètres. — Ne sont pas compris, dans la surface ci-dessus indiquée, des accessoires qui trouvent naturellement leur place dans un édifice de ce genre : quelques ouvrages avancés, un petit port naturel que l'art devra régulariser, un ou plusieurs phares, et enfin, sur le front de l'édifice, une plate-forme où seront établis des canons pour les salves, les saluts, et au besoin pour la défense.

M. Coquart, le concurrent n° 1, a compris le programme, et il l'a rendu avec netteté, avec simplicité. Le parti est grandiose : tout se présente de front, et fait face à la mer. Les différents services sont bien placés, et bien disposés dans leur importance relative ; les chambrées des invalides ont vue sur la mer, au-dessus des logements des officiers supérieurs, qui sont ici à la tête de leurs anciens compagnons, comme dans un jour de combat ; l'administration, sagement conçue, est au centre, et se relie par des portiques à l'église qui, au dernier plan, domine l'ensemble. La disposition générale de l'église rappelle celle de Sainte-Marie des Fleurs à Florence ; c'est-à-dire que le dôme occupe la largeur de la nef et des bas-côtés. La façade du projet de M. Coquart nous semble inférieure au plan, malgré de bonnes qualités. L'ensemble est tranquille, grave, sans tristesse et sans monotonie ; mais l'administration et les deux pavillons des extrémités n'ont pas le caractère de grandeur qui devait résulter de la nature même de l'édifice, et qui était conseillé par le programme. En outre, l'entrée de l'église est petite, peu en harmonie avec le dôme et le reste de la façade. Le grand escalier conduisant de la cour d'honneur à l'église est l'objet de quelques critiques que nous croyons exagérées : on l'a comparé à la *scala santa* de Saint-Jean de Latran qu'on monte à genoux. Sans doute, si les pauvres mutilés n'avaient que ce chemin pour se rendre au sanctuaire de l'Étoile des mers, on pourrait adresser à M. Coquart le reproche de n'avoir pas assez tenu compte de la condition exceptionnelle des invalides ; mais il a su leur ménager des rampes qui, par les côtés, permettent de communiquer, des jardins, au plan supérieur où se trouve l'église. Dans la coupe, les différents bâtiments sont bien échelonnés sur une colline en pente douce ; il n'y a rien de forcé dans les mouvements du sol ; la cour d'honneur est d'une richesse noble et simple ; l'église, par la disposition du dôme et la décoration de la nef, répond largement à ce que demandait le programme. Quant au petit temple romain qui sert d'entrée à l'église, et gâte un peu l'ensemble, il serait facile de le faire disparaître : peut-être ne doit-on voir dans ce temple qu'un sacrifice fait par M. Coquart à des idées qui ne sont pas les siennes.

— Le projet n° 2 dénote chez son auteur, *M. Boitte*, une grande habileté de dessinateur, une imagination brillante, mais qui manque de sang-froid, et se prodigue trop facilement. Le plan de M. Boitte est bien étudié comme plan d'école, toutes les masses y sont bien balancées ; malheureusement il a le tort grave de tenir peu de compte du programme. L'administration, placée trop en avant, semble être la chose principale ; elle masque une partie de l'édifice qui perd par là de son importance, et manque aux conditions imposées. La plupart des chambrées des invalides n'ont pas vue sur la mer, et les pavillons des officiers supérieurs sont rejetés au dernier plan, au-delà de l'église. Les dépendances, boucherie, boulangerie et buanderie se trouvent en avant du côté de la mer, et les hôpitaux, à l'opposé vers la campagne ; une disposition contraire nous eût semblé préférable, pour le bien-être des malades et la commodité du service. Si la beauté des détails pouvait suppléer au manque d'unité, la façade de M. Boitte serait certainement la meilleure : elle offre des parties très-remarquables, étudiées avec soin et rendues avec un vrai talent ; surtout l'entrée de l'église, les pavillons du bâtiment d'administration et le portique qui les relie. La coupe, plus simple, plus calme que la façade, lui est bien supérieure : l'administration y est dignement traitée, et l'église a toute la noblesse et la richesse qui convient au sujet. Malheureusement ces qualités ne sont pas suffisantes pour faire oublier la disposition défectueuse du plan, et le peu de tranquillité de la façade.

— Le projet n° 3, de *M. Moyaux*, présente la forme d'une croix privée de sa partie inférieure. La tête de la croix est occupée par une administration d'une importance beaucoup trop exagérée, et par l'église dont les formes massives contrastent avec le reste du plan ; dans les deux autres branches sont les cuisines, les réfectoires, chauffoirs et chambrées des malades ; en avant se trouvent les logements des officiers supérieurs, et sur les côtés, les deux hôpitaux ; tous ces bâtiments, disposés en amphithéâtre, ont vue sur la mer. Le parti pris est bon, mais trop petit d'échelle. Ce défaut d'échelle est plus sensible encore dans la façade. Elle offre à l'œil trois masses distinctes : l'administration au centre, et deux ailes occupées par les invalides ; chacune de ces ailes est par elle-même un ensemble complet se subdivisant de nouveau en trois parties dont celle du milieu écrase les deux autres. Le dôme qui compte beaucoup en plan, ne domine pas assez dans la façade. La coupe a un aspect grandiose. Mais si l'administration, par son caractère ferme et un peu sévère, rappelle l'architecture du siècle de Louis XIV, les portiques des deux ailes et ceux des pavillons des officiers supérieurs paraissent empruntés à ce que Pompéi offre de plus petit et de plus élégant ; nous ne croyons pas que ce soit là précisément ce que demandait le programme. M. Moyaux semble s'être inspiré tour à tour de l'hôtel des Invalides de Paris et de la Maison de santé de Charenton, mais il n'a pas su mé-

nager les transitions ; de là, le manque d'échelle dans toutes les parties du projet, et l'absence d'unité de style, défauts notables que ne peuvent effacer entièrement des qualités réelles d'études et de rendu.

— Après M. Coquart, *M. Thierry* est certainement celui qui a le mieux interprété le programme. Les projets de ces deux concurrents ont une grande analogie ; c'est à peu de chose près le même parti, franc chez M. Coquart, un peu timide, un peu inexpérimenté chez M. Thierry. Dans la disposition générale de M. Thierry, le port, les phares, l'esplanade et les rampes qui y conduisent sont très-bien compris ; sans doute ce ne sont là que des accessoires, mais ces accessoires avaient leur importance dans l'ensemble, et la plupart des concurrents les ont trop négligés. Quelques parties du plan de M. Thierry manquent un peu d'arrangement, surtout l'église, qui par sa position presque isolée du reste semble un hors-d'œuvre ; toute cette partie du projet, comme conception et comme étude, est beaucoup moins bien traitée que chez M. Coquart. La façade a un aspect monumental qu'un peu plus de tranquillité aurait fait valoir davantage ; la partie centrale est bien, mais le dôme petit ; ce défaut résulte forcément de la disposition rectangulaire du plan. La coupe n'est pas aussi finie que la façade ; un peu plus de rendu en aurait fait ressortir les bonnes et sérieuses qualités. M. Thierry, inférieur comme plan a M. Coquart, lui est quelquefois supérieur dans la façade et, somme toute, il y a dans le projet un mérite que le jury s'empressera de reconnaître, nous n'en doutons pas, en accordant un second prix à l'auteur.

— *M. Moreau*, le cinquième concurrent, a fait preuve de talent et d'une grande habitude des concours. La forme générale de son plan est très-séduisante au premier aspect, mais l'examen y fait découvrir des défauts dont le plus grave est de ne pas respecter suffisamment le programme. L'église, en forme de croix grecque, est placée au centre, et autour se groupe l'administration ; les chambrées des invalides, disposées en façades et en ailes, n'ont pas toutes vue sur la mer. Les pavillons des officiers supérieurs, au nombre de six seulement, sont bien en avant, mais sur deux demi-cercles, auxquels les hôpitaux font pendant, du côté opposé. Cette forme demi-circulaire, d'un rayon trop petit, est incommode pour la distribution des logements dont les murs de refend doivent forcément tendre au centre ; elle est surtout peu favorable au service des hôpitaux. Les dépendances, boulangerie, boucherie, occupent du côté de la campagne un emplacement très-convenable et de nature à faciliter les approvisionnements. L'ensemble de la façade manque de simplicité dans les lignes principales, défaut qui résulte en partie de la disposition des pavillons des officiers ; l'administration est d'un bon caractère ; le dôme un peu petit. L'église ne paraît pas répondre, dans la coupe, au grandiose qui était indiqué par le programme.

— Dans le projet du n° 6, *M. Bénard*, l'église est en avant, avec l'administration dont l'entrée ne se trouve pas assez largement accusée. Les corps de bâtiments formant chambrées sont trop multipliés et leur disposition perpendiculaire au rivage et à l'esplanade ne répond pas au programme ; la masse générale du plan est presque carrée, et l'auteur s'est efforcé de dissimuler ce défaut, mais pour tomber dans un autre ; les pavillons des officiers supérieurs sont placés en hémicycles sur deux côtés du carré, et privés en partie, par cette disposition, de la vue de la mer. Les hôpitaux rejetés derrière ont trop d'importance, et se déploient outre mesure, au détriment des autres parties de l'édifice. Si l'ensemble du plan annonce l'étude, le parti pris manque de grandeur. Ce défaut de grandeur est surtout sensible dans la façade qui pèche en outre par l'absence d'unité ; on dirait d'une réunion de maisons de plaisance, à droite et à gauche d'un grand palais ; tout cela est très-heureusement étudié sans doute, très-agréable à voir, mais n'a pas le caractère convenable. La coupe est d'un bel effet, riche et rendue avec talent ; la décoration de l'église est splendide, trop splendide peut-être ; pourquoi cet étalage de drapeaux ? La France est assez riche de gloire pour ne pas humilier des vaincus par une ostentation de triomphes qui a fait son temps, et n'est plus en harmonie avec les idées.

— Chez le n° 7, *M. Train*, l'ensemble n'annonce pas un édifice destiné à recevoir des hommes libres de leurs actions ; tout y paraît au contraire soumis à une surveillance qui n'est nullement dans le sens du programme. La disposition générale paraîtrait plus convenable pour une maison centrale de détention, que pour un hôtel des invalides de la marine. Cependant, il y a dans le plan de bonnes qualités ; les officiers supérieurs sont bien placés, en avant, et sur une seule ligne. La façade est très-bien rendue, et annonce de l'étude, mais elle a le défaut d'être un peu trop mouvementée. La coupe à peine terminée est loin d'être sans mérite ; il est regrettable que M. Train n'ait pas eu le temps de mettre un peu de couleur dans son église ; cette partie du projet aurait beaucoup gagné à se présenter devant le jury avec un habillement plus complet.

— Une phrase du programme engageait les élèves à tenir compte de l'effet que produit sur les marins en pleine mer la vue d'un édifice religieux. *M. Feuché*, le huitième concurrent, s'est trop préoccupé de cette condition, et dans sa préoccupation, il a pris le détail pour l'ensemble : l'église se présente en avant et par l'abside ; une telle disposition est certainement originale, mais peu heureuse. La phrase du programme nous semble tout simplement conseiller l'emploi d'un dôme, qu'il était naturel de placer dans la partie la plus élevée du terrain occupé par l'édifice. Le plan de M. Feuché est un peu vague, on y lit difficilement ; l'administration manque d'étude, les différentes parties en sont trop délayées. A côté de ces défauts, on trouve d'excellentes qualités : officiers supérieurs placés en avant, chambrées des invalides bien disposées avec vue sur la mer ; les réfectoires, rejetés derrière les chambrées, sont réunis à celles-ci par les chauffoirs qui divisent les cours, peut-être trop nombreuses. A part l'abside qui se présente en avant, la façade est assez calme ; si elle paraît un peu triste, ce défaut tient moins à l'étude qu'aux teintes sombres du rendu. De même que dans le projet de M. Train, la coupe ne se présente pas avec tous les avantages que la couleur aurait fait ressortir. On voit que M. Feuché n'a pas encore l'habitude des concours, mais nous ne croyons pas que ce début soit de nature à le décourager.

— Quelques accessoires étaient, par la nature, propres à éveiller l'imagination, et présentaient de grandes ressources pour caractériser et accompagner dignement l'édifice, tout en restant dans les limites du vrai et du possible. Cette partie du programme a été en général peu comprise, et traitée de manière à faire voir qu'on n'y attachait pas assez d'importance. Malgré cette lacune dans l'interprétation du programme, le concours n'en n'est pas moins remarquable ; il faut dire aussi qu'on y compte quatre lauréats des années précédentes. Plusieurs des concurrents ont montré

du talent ; tous ont fait de louables efforts ; il y a même dans l'aspect général des projets une certaine variété qui étonne d'autant plus, que six de ces projets ont pour auteurs des élèves d'un même professeur, M. Lebas.

L'Académie a décerné : le premier grand prix à M. Ernest-Georges Coquart, de Paris, âgé de 27 ans, élève de M. Lebas ; le second grand prix à M. Charles-Alphonse Thierry, de Paris, âgé de 28 ans, élève de M. Lebas ; une mention honorable à M. Eugène Train, de Toul (Meurthe), âgé de 26 ans, élève de MM. Jay et Questel.

EDMOND BAILLY, *arch.*

TRAVAUX DES PENSIONNAIRES DE L'ÉCOLE DE ROME.

Les travaux exposés par les pensionnaires de Rome sont considérables cette année, mais en général peu satisfaisants sous le rapport de l'exécution : le noir domine dans la plupart des dessins, et produit un étrange contraste avec des aquarelles qui décèlent un talent supérieur dans le genre pittoresque.

— *M. Guillaume*, pensionnaire de première année, a envoyé une étude sur les deux ordres qui restent du théâtre de Marcellus à Rome. Les dessins rendus à l'encre de Chine, trop durs, trop noirs, sont accompagnés d'une notice qui montre avec quelle conscience M. Guillaume a fait son travail ; il signale plusieurs restaurations exécutées à différentes époques de l'antiquité, et donne le profil d'un chapiteau appartenant à l'une de ces restaurations. Dans le dessin qui représente l'ensemble des deux ordres, M. Guillaume a orné la clef des arcs de mascarons de bronze, mascarons autorisés par l'exemple de Serlio, et justifiés par les trous de scellements qu'on remarque sur ces clefs, où deux goujons existent encore à l'étage supérieur.

— *M. Daumet*, pour sa seconde année, expose le sarcophage de Scipion Barbatus, et des études sur les fragments du temple de la Concorde. Le sarcophage de Scipion Barbatus, bisaïeul de l'Africain et consul l'an de Rome 456, a été enlevé du tombeau des Scipions sur la voie Appia et transporté au Vatican, où il se trouve aujourd'hui ; il est d'un beau caractère, grand et simple. M. Daumet l'a bien dessiné et bien rendu, sauf toutefois la couleur qui, dans l'original, a la teinte verdâtre particulière au péperin. Les fragments trouvés dans les fouilles du temple de la Concorde ont le mérite de la nouveauté : nous ne pensons pas qu'aucun pensionnaire en ait fait l'objet d'une étude sérieuse. On a longtemps désigné sous le nom de temple de la Concorde un monument nommé aujourd'hui temple de la Fortune, et situé entre le temple de Jupiter Tonnant et la colonne de Phocas. Le véritable temple de la Concorde, celui dont M. Daumet a étudié des fragments, était au pied du Capitole près du Tabularium, du côté de la prison Mamertine, et séparé de celle-ci par le *Clivus asyli*. L'entablement, en marbre blanc, est d'un beau style, quoique chargé d'ornements. Le dessin qu'en donne M. Daumet est rendu à l'encre de Chine pure, avec une dureté et une vigueur impardonnables ; il fait comprendre d'une manière bien imparfaite le caractère de la sculpture de ce temple, qui paraît appartenir à la fin de l'époque des Flaviens. La base de la colonne est d'une richesse exagérée ; le chapiteau, d'un style inférieur à celui de l'entablement, est très-mutilé, et offrait des difficultés de restauration dont M. Daumet s'est fort heureusement tiré. Ce dessin, beaucoup mieux rendu que le précédent, n'est pas entièrement exempt de duretés.

Le travail de *M. Bonnet*, pensionnaire de troisième année, se compose d'études sur le temple de Vesta à Rome, et d'un fragment de fronton en marbre blanc, qui passe pour avoir appartenu au temple du Soleil ; ce fragment se trouve dans les jardins du palais Colonna sur le Quirinal. L'état actuel de l'extérieur du temple de Vesta est rendu à l'aquarelle avec une vigueur et une transparence vraiment remarquables. Nous n'en pouvons dire autant du dessin qui représente la base et le chapiteau au quart de l'exécution. C'est un travail médiocre, lourd et noir, bien inférieur à celui du chapiteau de la basilique de Pompéi, envoyé l'année dernière par M. Bonnet. L'entablement du temple du Soleil, au quart de l'exécution, quoique trop noir en général, a des parties bien traitées ; les ornements sont dessinés avec soin : les coupes et les profils témoignent de la conscience avec laquelle travaille M. Bonnet. Il pousse même cette qualité jusqu'à l'exagération. Par exemple, la courbe intérieure du cheneau, d'une forme assez insignifiante, est déterminée par autant de mesures que s'il s'agissait de l'arène du Colysée. Un essai de restauration de l'ornement de la frise accompagne l'entablement du temple du Soleil ; ce dessin, traité d'une manière simple, a infiniment plus de mérite que celui du chapiteau corinthien du temple de Vesta.

— Le travail exposé par *M. Vaudremer*, sous le titre de restauration du mausolée d'Adrien, a le mérite d'occuper à l'exposition une vaste surface ; mais Ælius Hadrianus, de son vivant architecte, archéologue et empereur des Romains, aurait, en qualité de confrère, de graves reproches à adresser à M. Vaudremer. M. Vaudremer est un très-habile aquarelliste ; séduit par l'aspect pittoresque du château Saint-Ange, il en a fait un magnifique dessin de plusieurs mètres de long ; ce premier dessin est accompagné d'une très-belle vue de Saint-Pierre, et des bâtiments du Vatican. Dans ces deux grandes feuilles est tout le mérite du travail de M. Vaudremer. Du reste, qu'en dire ? Les plans, au nombre de six, trois pour l'état actuel, trois pour la restauration, sont mesurés avec soin et proprement pochés en noir : jamais la villa Médicis n'a expédié à Paris une si grande surface de noir intense. La restauration de la façade pouvait offrir un grand intérêt ; on pouvait y faire preuve de connaissances archéologiques, d'imagination, de talent : toutes ces qualités, nous les avons vainement cherchées. M. Vaudremer a travaillé avec une rare indépendance ; il a tout dédaigné, monuments, traditions, historiens. Il est résulté de cette manière d'agir une œuvre qui n'est ni un pastiche ni un plagiat, mais aussi une œuvre dont le défaut capital est d'être à peu près nulle. Disons cependant pour excuser M. Vaudremer, qu'il n'était point obligé d'envoyer cette année un travail de restauration. Toutefois, cet empressement de M. Vaudremer à donner plus qu'on n'exigeait de lui, ne suffit pas pour faire accepter son travail comme sérieux. La seule partie véritablement intéressante, ce sont les trois plans de l'état actuel. Le relevé de ces plans a dû présenter une foule de difficultés presque insurmontables, même pour un pensionnaire de l'Académie de Rome. Pénétrer dans tous les détours de la mystérieuse forteresse, descendre dans ces souterrains vieux témoins de tant de drames inconnus, cela n'est pas donné à tout le monde : une bastille a des secrets qui se laissent bien rarement révéler au grand jour. Mais si le château Saint-Ange, peu redoutable d'ailleurs

comme citadelle, ne renferme plus aujourd'hui de mystères comme prison d'État, est-ce bien à M. Vaudremer que nous devons en reporter le mérite? Nous en doutons, et voici pourquoi : par suite de la dernière expédition française contre Rome, la prison papale est tombée une seconde fois entre nos mains, et les officiers du génie ont cherché à connaître leur conquête dans tous ses détails; ils l'ont explorée avec le soin et l'exactitude qu'ils mettent dans toutes leurs opérations; en un mot, il paraît qu'ils ont fait dans ces dernières années, sur le château Saint-Ange, un travail complet, fort intéressant sous le double point de vue de la science militaire et de l'histoire. Ce travail, eux seuls étaient en position de l'entreprendre et de l'exécuter. De deux choses l'une : ou M. Vaudremer, malgré d'immenses difficultés, a refait en 1857 le travail archéologique entrepris et exécuté avec toutes les ressources dont pouvaient disposer les officiers du génie en 1856; ou bien, il a eu connaissance de ce travail, et il en a tiré parti dans l'intérêt de sa restauration. Si cette seconde hypothèse, qui a pour elle beaucoup de probabilités, est vraie, nous sommes bien loin d'avoir l'intention d'en faire un reproche à M. Vaudremer; mais alors, à chacun sa part de mérite : — aux officiers du génie, la partie sérieuse, difficile et méritoire du travail, le relevé des plans; — à M. Vaudremer le côté séduisant, la restauration et les aquarelles. De la restauration, nous avons dit ce que nous en pensons, et nous n'avons rien à y ajouter. Quant aux aquarelles, nous répéterons volontiers qu'elles ont un mérite réel, qu'elles sont exécutées avec talent. Mais, nous en faisons juge M. Vaudremer lui-même, est-ce là seulement ce qu'on devait attendre d'un architecte pensionnaire de troisième année? Faites des aquarelles si vous y trouvez du plaisir; vous les faites bien, et nous les louerons. Mais faites autre chose aussi, autre chose qui vienne prouver que vous comprenez vos obligations et que vous savez les remplir.

— Pour dernier travail, l'Institut impose à ses lauréats de la cinquième année, l'obligation d'étudier un projet dont le sujet, pris à volonté, doit être traité dans des conditions possibles d'exécution. Cette obligation est plus dure qu'on ne le pense généralement; les pensionnaires, sur le point de quitter l'Italie où ils laissent tant de monuments, regardent leur portefeuille et ne peuvent résister au désir de l'enrichir encore. Le projet est sacrifié; on y consacre le moins de temps possible, et cela se comprend jusqu'à un certain point. Il y aurait donc grande injustice à apprécier la valeur d'un architecte sur ce travail obligatoire de la cinquième année, et nous dirons seulement que *M. Ginain* a fait preuve de bonne volonté, en envoyant le projet d'une caserne de cavalerie.

Le nom de M. Ginain rappelle une question pendante depuis l'année dernière : *le théâtre de Taormine est-il circulaire? est-il elliptique?* La solution de cette question importe peu au bonheur de la Sicile en général, et à la prospérité de la ville de Taormine en particulier; mais elle a fait du bruit parmi les architectes du continent; on a pris parti pour ou contre M. Ginain, et après une année écoulée, les archéologues sont encore dans l'inquiétude, et attendent. Il circule une anecdote qui, en la supposant vraie, n'en donnerait pas moins raison à M. Ginain. On dit que M. Ginain, ému des critiques dont sa découverte était l'objet, serait retourné à Taormine, accompagné d'un camarade; que là, il aurait mesuré de nouveau, et constaté dans son premier travail une erreur de *deux mètres* en moins sur la longueur du petit axe du théâtre. Si le fait est vrai, cette différence de *deux mètres* ne change pas sensiblement la courbe, et le théâtre serait toujours elliptique.

Tous les ans des architectes anglais, allemands, russes ou français, passent à Taormine; il serait donc facile de savoir à quoi s'en tenir; la *Revue* accueillerait avec reconnaissance dans ses colonnes toute communication sérieuse qui serait de nature à trancher enfin la question.

EDMOND BAILLY, *arch.*

RECONSTRUCTION DU PONT DE PONT-DE-L'ARCHE.

Le 17 janvier 1858, on inaugurait le nouveau pont de Pont-de-l'Arche, dont la construction rapide fait honneur aux ingénieurs des ponts et chaussées et aux entrepreneurs; les derniers n'ont pas hésité à faire des avances de fonds assez considérables.

Ce pont a été reconstruit dans l'emplacement de l'ancien, dont les vieilles piles est les arches massives tombaient sous les efforts de la pioche pendant que d'autres piles, d'autres arches, s'élevaient à côté.

L'existence du pont de Pont-de-l'Arche remonte au règne de Charles le Chauve; si l'on en croyait un essai historique sur la ville de Pont-de-l'Arche, ce pont primitif, dont les parapets étaient percés, dit-on, de créneaux, aurait été démoli quatre cents ans après son premier établissement et reconstruit ensuite, tel que nous l'avons vu de nos jours, avec de simples parapets d'un aspect moins belliqueux, et dépourvus de toute espèce de caractère. Trois moulins suspendus sur des perches s'appuyaient sur le parapet d'aval.

Cet antique monument était devenu très-nuisible pour la navigation : mais pour faire mieux apprécier le but de sa reconstruction et les causes qui l'ont motivée, on peut se borner à citer une partie du discours adressé à Mgr l'évêque d'Evreux, par M. Méry, ingénieur en chef, le jour de l'inauguration : il résume à la fois les griefs reprochés à l'ancien pont, et les avantages du nouveau.

« .... Etabli sous Charles le Chauve, il y a bientôt mille ans, » comme barrière aux invasions des Normands, il n'avait pu » remplir sa destination, et, de nos jours, la grande écluse con- » struite à ses côtés en 1813 ne suffisant déjà plus, il était devenu » sur le fleuve un obstacle des plus fâcheux au mouvement com- » mercial de la navigation.

» Quatre nouvelles arches marinières furent d'abord construites, » en 1855, vers la rive droite de la Seine. Elles lui avaient fait » perdre, de ce côté, son caractère d'ancienneté. L'écroulement » du 12 juillet 1856, de trois de ses quatorze dernières vieilles » arches, dont on avait renoncé à prolonger l'existence par une » consolidation reconnue trop coûteuse, dut déterminer le gou- » vernement à compléter de suite sa reconstruction.

» Pendant que la circulation se trouvait rétablie au moyen d'un » pont provisoire en chapente, de 210 m. de long, terminé en 40 » jours, un projet fut présenté avec la proposition hardie de don- » ner au nouveau pont une ordonnance uniforme, en transformant » en pile ordinaire la pile-culée contre laquelle s'appuyait en » rivière la dernière des quatre grandes arches marinières con- » struites en 1855.

» Ce projet une fois approuvé, on s'est mis à l'œuvre, et, » grâce à l'activité déployée, on a pu, juste un an après le pre- » mier coup de marteau de démolition des vieilles arches et moins

» de sept mois après la pose de la première pierre, effectuer le » scellement de la dernière clef des voûtes et procéder au décin- » trement.

» Aujourd'hui, les vingt-trois arches lourdes et massives du » vétéran de nos grands ponts se trouvent remplacées par neuf » arches élégantes, de forme elliptique, et chacune de 30 m. 62 c. » d'ouverture.

» Qu'il me soit permis de le dire : honneur au chantier qui, » pour les quatre arches de la rive droite, comme pour les cinq ar- » ches de la rive gauche, a su produire un travail aussi soutenu, » et qui, par ses derniers efforts de jour et de nuit, a assuré le » succès des dispositions ordonnées pour la délicate opération du » rescindement de la pile-culée. »

On n'a trouvé aucune médaille dans les fondations du vieux pont de Pont-de-l'Arche qui puisse assigner une date certaine à sa création. Les seules choses remarquables qu'on ait trouvées, sont une pierre tombale et une cotte de mailles : on a trouvé aussi une grande quantité d'éperons, de fers à cheval, des pertuisanes, des lances : objets tombés ou jetés dans le fleuve lors des fréquentes rencontres qui durent avoir lieu sur le pont à l'époque des guerres du moyen âge. Du côté de la ville, et au pied des premières piles, il existait un grand nombre de clefs de toutes dimensions qui remontent, par leur forme, à une date fort ancienne.

Les piles étaient fondées au niveau de l'étiage d'aval et reposaient sur un radier général formé de pieux de 2 à 2 m. 50 de longueur sur 0,30 d'équarrissage environ, et de madriers superposés de champ et enchevêtrés avec les pieux en forme de losange ; des moellons jetés entre les pieux et les madriers complétaient le radier. Les madriers, souvent au nombre de trois, inclinaient tantôt dans un sens, tantôt dans un autre.

Avant la reconstruction du pont, la différence de niveau entre l'amont et l'aval était de 0 m. 75 c. ; aujourd'hui, elle n'est plus que de 0 m. 15 c. en moyenne.

Les arches ont été démolies au moyen de cintres dont la forme a pu être laissée au choix de l'entrepreneur, la navigation se faisant sous les arches de la première partie, rive droite.

Les piles du nouveau pont ainsi que la culée ont été établies sur un pilotis : on a rencontré de grandes difficultés pour le battage des pieux et palplanches, à cause des vieilles maçonneries et surtout à cause du radier général ; à chaque instant on rencontrait des vieux pieux, et des traversines, qui faisaient dévier les nouveaux pieux de leur direction.

A l'aide d'une drague puissante, on a réussi à enlever des débris de maçonneries écroulées, d'énormes pierres, et même quelques pièces de bois, dans l'emplacement d'une nouvelle pile, mais on ne pouvait enlever tous les bois qui s'opposaient à un battage régulier. L'emploi de la drague revenait d'ailleurs à un prix excessif. Ce premier essai est revenu à dix mille francs environ. Aussi on a renoncé à ce système pour établir des bâtardeaux qui entouraient toutes les vieilles maçonneries qu'on a pu enlever ainsi au moyen d'épuisements. Ces bâtardeaux étaient assez difficiles à construire dans un lit parsemé de pierres éboulées et d'enrochements qui pouvaient donner lieu à des infiltrations, mais on rechercha le périmètre des vieilles maçonneries, et après le battage d'une file de pieux et de palplanches, on fit nettoyer avec le plus grand soin, sur une certaine étendue, toutes les pierres qui auraient pu occasionner des renards dans le pied des bâtardeaux.

Au moyen d'un tympan de 7 m. de diamètre et de 0 m. 50 d'épaisseur, mis en mouvement par une locomobile, on a pu mettre le lit complétement à sec, démolir les vieilles maçonneries, et même arracher les vieux bois qui gênaient le battage. Ces mêmes batardeaux ont permis aussi de receper à sec les nouveaux pieux, et de poser de même les planchers et les premières assises.

Chaque pile est établie sur 78 pieux de 7 m. 50 en moyenne de fiche et recepés à 0 m. 65 en contre-bas de l'étiage d'aval. Ces pieux sont reliés pas des traversines fixées sur leur tête par de fortes chevillettes en fer, et sur ces traversines repose un plancher en chêne de 0 m. 10 c. d'épaisseur ; une couche de béton remplit l'intervalle des pieux, et une file de palplanches maintenues par des moises forme l'enceinte de chaque pile.

La couche de craie, suivant les sondages opérés avec soin par M. Mulot de Paris, se trouve en moyenne à 7 m. 25 en contre-bas de l'étiage d'aval.

La largeur de débouché de l'ancien pont était de 225 m. 60 ; celle du nouveau est de 275 m. 58.

En général, la construction des fondations a été faite avec succès, mais la partie la plus difficile, la plus délicate de l'œuvre, était le rescindement de la pile-culée dont parle M. l'ingénieur en chef dans son exposé. Il fallait soutenir la poussée des quatre premières arches pendant la transformation de la culée en pile, maintenir l'état d'équilibre, et faire en sorte que les résistances qui y concouraient ne pussent être déplacées ni modifiées.

Avant de procéder à cette délicate opération, sans précédent dans les annales des travaux publics, on avait mis sur cintres l'arche (la sixième) que contrebutait la pile-culée, cintres serrés sous l'intrados au moyen de verrins.

Plusieurs systèmes avaient été discutés et proposés pour maintenir l'état d'équilibre. L'administration supérieure décida, sauf les dispositions de détail que l'expérience et l'observation pourraient suggérer en cours d'exécution, que l'épaulement destiné à appuyer la pile-culée jusqu'à ce qu'elle fût arc-boutée par la partie supérieure de la cinquième arche, serait formé de simples étais en charpente, sauf à prendre les précautions nécessaires pour prévenir la pénétration des bois et les autres effets qui pourraient altérer la rigidité du système.

La pile-culée était voisine de trois vieilles arches et de la quatrième pile neuve élevée à hauteur de naissance, et fondée sous la douzième vieille arche. Les piles de ces arches servaient de point d'appui pour arc-bouter le système d'épaulement composé d'étresillons en chêne inclinés et serrés entre eux au moyen de coins. Les abouts s'appuyaient d'un côté sur des coussinets en fonte, et de l'autre côté contre des pièces verticales posées sur une cuirasse en palplanches de 0 m. 10 c. d'épaisseur juxtaposées sur les parements des piles. Des moises verticales reliaient entra eux les étresillons de chaque ferme. Les abouts de ces étresillons et les points en contact de ce système étaient revêtus de plaques en tôle.

La disposition de la partie du vieux pont qui restait debout, entre les arches qu'il s'agissait de réunir, a permis de tailler de chaque côté une épaisseur de ses tympans, sans déranger l'état d'équilibre, de manière à élever les deux archivoltes de tête, de la cinquième arche qui, en s'appuyant sur de larges coussinets placés à cet effet dans le massif de la pile-culée, à la hauteur du dix-septième voussoir, arc-boutait ladite culée. Ces coussinets ont été taillés ensuite en forme de voussoir.

Après cette opération on a construit la voûte jusqu'à la rencontre de l'intrados de la treizième vieille arche, après avoir contrebuté la quatrième pile neuve contre le parement de la treizième vieille pile, ce qui formait un ensemble complet de résistance. Après toutes ces précautions dictées par une sage prévoyance, on a fondé les avant et arrière-becs de la cinquième pile et construit en sous-œuvre la partie inférieure des archivoltes jusqu'à la rencontre des coussinets désignés plus haut, en opérant par refouillement et pierre à pierre dans la pile-culée.

Ce travail s'est fait sans qu'on ait remarqué le moindre mouvement dans la première partie du pont. On avait soin de vérifier souvent l'état des cintres de la sixième arche et de serrer les verrins à cause du retrait des bois.

Une fois les deux bandeaux extérieurs complétés, on a démoli en grand les vieilles maçonneries dans les parties supérieures, c'est-à-dire au-dessus du système d'épaulement, afin de pouvoir compléter aussi la cinquième voûte entre les archivoltes. En même temps on descendait à plomb dans l'intérieur de la pile-culée pour y poser trois autres coussinets à la hauteur du douzième voussoir de tête, pour recevoir cette voûte dont la construction s'est achevée aussitôt les coussinets posés.

Pendant cette dernière opération, qui avait lieu à la jonction du pont de service avec la première partie du pont, la circulation se faisait sur une passerelle établie au-dessus des travailleurs.

Enfin, cette dernière voûte terminée douze heures après, on a procédé à son décintrement et immédiatement on est entré en galerie dans la pile-culée pour tailler dans sa maçonnerie, très-solide, la partie inférieure de la douelle entre les coussinets et les naissances, dernière opération de la transformation de la pile-culée en une pile ordinaire.

Les voûtes du nouveau pont ont été montées sur des cintres formés de cinq fermes pour chaque arche. Ces fermes s'appuyaient sur les socles des piles neuves et sur trois piles en maçonnerie avec mortier de sable et de ciment de Vassy, vu la difficulté de battre des pieux dans le lit de la rivière à cause du radier général dont on a parlé plus haut.

Le décintrement s'est fait partiellement, et sans que le moindre accident se soit produit. Il a été exécuté au moyen de sable et d'après le procédé employé au pont Saint-Michel, à Paris (Voy. *Revue de l'Architecture*, *vol.* XV, *col.* 220).

Le levage des cintres a commencé le 25 juillet 1857 : à ce moment il restait encore deux piles à fonder, trois arches à démolir, et l'opération du rescindement de la pile-culée à exécuter. Le 21 novembre on décintrait les deux dernières arches.

Les avant et arrière-becs, les premières assises des piles, les voussoirs et les chaperons sont construits en pierre de Tessancourt : la première assise des parapets est en pierre de Vernon, et la deuxième assise en pierre d'Euville (Lorraine). Le reste des maçonneries est en matériaux provenant de l'ancien pont ; la voûte a 1 m. d'épaisseur, le premier rouleau de 0,50 est en moellon taillé, et le deuxième en fort moellon de Vernon.

L'intervalle des tympans a été rempli en moellons posés à sec avec vide autant que possible. Les trottoirs sont en asphalte, avec une bordure en granit bordée de caniveaux en pavés de grès. La chaussée est en cailloutis.

Pour la confection des mortiers on a employé le ciment de Vassy, mêlé à une certaine quantité de sable bien épuré.

Les mortiers étaient divisés en plusieurs catégories.

Mortier	n° 1er	6 parties de ciment, et 4 parties de sable ; employé pour les chapes.
—	n° 2	4 parties de ciment, et 4 parties de sable ; tympans et voûtes.
—	n° 3	4 parties de ciment, et 5 parties de sable, culée.
—	n° 4	4 parties de ciment, et 6 parties de sable ; massifs et ouvrages accessoires.

Ces matières gâchées dans une quantité d'eau qui variait en raison de l'état de la température, ont donné un mortier qui acquérait une grande résistance au bout de quelques minutes : on avait soin d'arroser les matériaux surtout pendant les grandes chaleurs.

Les maçonneries intérieures des murs de soutènement ou des tympans ont été exécutées en mortier composé de chaux de Moulineaux et de sable.

La construction des quatre premières arches avait été adjugée à MM. Garlef et Garnuchot de Paris : celle des cinq dernières leur a été donnée sur soumission directe aux mêmes conditions.

Les travaux de reconstruction de ce pont sont revenus à 1,350,000 fr., dont 145,000 fr. pour la démolition du vieux pont et 1,205,000 fr. pour les travaux neufs, y compris les passerelles et dépenses en régie pour épuisements et batardeaux.

C. LECLERC,
Conducteur des Ponts et Chaussées.

UN NOUVEL ASILE, A PARIS.

Un nouvel asile vient d'être construit à Paris, rue de l'Église, 4 (Gros-Caillou), et son inauguration a été l'objet d'une cérémonie présidée par M. Cochin, maire du 10e arrondissement, en présence des membres du comité local, des dames inspectrices et des délégués de la Ville.

Après la bénédiction donnée au nouvel asile par le curé de Saint-Pierre au Gros-Caillou, une petite fille a prononcé un discours de remercîments, puis on a fait exécuter aux enfants divers exercices, et M. le maire leur a fait distribuer un sac de bonbons, qui a été très-bien accueilli.

Cet asile est construit pour recevoir deux cents enfants ; il contient un préau couvert de 8 mètres 50 cent. sur 14 mètres ; une classe de même dimension, et un dépôt des paniers, pouvant servir de réfectoire ; on y trouve aussi une salle de bains, des cabinets d'aisances et des urinoirs, un préau couvert de 30 mètres sur 11 mètres, une loge de concierge, une petite cuisine, et un vestibule d'attente pour les parents. Au premier est situé le logement de la directrice.

La superficie totale du terrain est de 918 mètres, dont 453 sont couverts de constructions. L'asile aura coûté environ 65,000 fr., compris le mobilier. C'est à notre confrère M. Uchard (ancien grand prix) que sont dus les plans de ce nouvel asile ; c'est sous son habile direction que les travaux ont été exécutés. M. Uchard est probablement l'architecte qui possède aujourd'hui la plus grande somme d'expérience dans la branche d'architecture spéciale consacrée aux besoins de l'instruction élémentaire, et il prépare en ce moment, pour la *Revue*, une étude sur cette partie importante de l'architecture communale.

CÉSAR DALY.

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Petersbourg, de la commission des Savants du museum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

Imprimerie de L. TOINON et Ce, à Saint-Germain.

L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE

(Voyez t. XV, *colonnes* 3, 113, 177, 225, 289, et t. XVI, *colonnes* 8, 49 *et suiv.*)

(*Planches XXIII, XXIV et XXV.*)

—

CHAPITRE XI

LES MONUMENTS DE PISISTRATE.

J'ai déjà exposé les raisons qui m'avaient engagé à donner au VIe siècle le nom de Pisistrate, de même que la postérité a donné depuis longtemps au Ve siècle le nom de Périclès, et au IVe celui d'Alexandre. A cette époque, la forme de gouvernement prédominante est la tyrannie, entendue dans le sens grec. Cette tyrannie s'appuie sur la multitude, ainsi que d'ordinaire, représente ses intérêts, la flatte et réagit contre l'aristocratie : souvent la question de race complique les luttes du parti populaire et du parti oligarchique.

Il est certain, en outre, que les tyrans, par des motifs très-divers et la plupart du temps personnels, contribuèrent à l'envi au développement des lettres et des arts. Il était donc naturel de choisir, parmi ces tyrans, le plus célèbre, celui qui a encouragé le plus vivement les progrès intellectuels de la Grèce, celui qui a montré le plus de modération et de douceur ; je veux dire Pisistrate.

Mais ce qui place Pisistrate au-dessus des usurpateurs contemporains, c'est son titre d'Athénien. Il régnait sur un peuple prédestiné par sa position géographique, autant que par son génie, à prendre le premier rang parmi les Grecs : Athènes tend déjà à devenir la capitale intellectuelle de la Grèce. Nous la voyons, sous Pisistrate, devenir le point de fusion de l'ionisme et du dorisme ; elle unit et concilie à son profit des tendances opposées, de même qu'elle avait successivement donné l'hospitalité aux deux races, aux Héraclides et aux Ioniens. Ce n'est donc pas Pisistrate, c'est Athènes, en sa personne, que nous plaçons à la tête du siècle.

Les haines des différentes classes de l'État, les dissensions et la misère, un premier essai de tyrannie — celui de Cylon, — les représailles sanglantes de l'aristocratie, des guerres civiles qui affaiblissent Athènes au point de la rendre incapable de résister à Mégare, le mépris des lois enseigné par l'absurdité même des lois de Dracon, les réformes de Solon, si sages qu'elles fussent, l'abolition des dettes, c'est-à-dire le déplacement de la propriété, la distribution du peuple en classes, c'est-à-dire la destruction des vieilles bases de la société, tout contribua à préparer l'usurpation de Pisistrate. Elle fut rapide, sans secousse, accompagnée des comédies misérables qui signalent ces sortes de révolutions. Chassé et rétabli par trois fois, il usa de son pouvoir avec intelligence et avec éclat. Solon lui-même pardonna à celui qui violait sa constitution et ne lui refusa point ses conseils. Platon, ou plutôt l'auteur du traité intitulé *Hipparque*, compare aux beaux jours de l'âge d'or l'administration des Pisistratides (1).

Sur trente-trois ans de règne, Pisistrate compta seize ans d'exil. Aussi n'eut-il point le temps de conduire à fin toutes ses entreprises. Hippias et Hipparque, qui gardèrent le pouvoir pendant dix-huit ans sans interruption, continuèrent l'œuvre que leur père avait commencée. Les lettres et les arts trouvèrent à leur cour un centre et un foyer.

Tout le monde citera le titre le plus célèbre de Pisistrate, la publication des poëmes d'Homère. Conchylus, Onomacrite, Zopyre d'Héraclée, Orphée de Crotone, l'aidèrent à rendre impérissable la plus grande création du génie grec. Une bibliothèque fut fondée à Athènes, un système d'écriture correcte et uniforme fut établi, et la vieille orthographe, qui d'Athènes se répandit dans toute la Grèce, subsista jusqu'à la fin du siècle de Périclès, jusqu'à l'archontat d'Euclide (403). Pendant ce temps, Thespis, père de la tragédie, formait Phrynichus; le maître d'Eschyle ; on publiait les *Orphiques*, et Musée rédigeait ses faux oracles. Le goût de la poésie gagna si bien les fils de Pisistrate qu'Hipparque composa lui-même des vers, des sentences morales, des préceptes, qui furent gravés sur les innombrables Hermès destinés à orner les rues d'Athènes et les routes voisines.

Ce fut Hipparque qui donna aux Panathénées un éclat auquel Périclès trouva bien peu à ajouter. Il attira auprès de lui Anacréon, Simonide de Céos, Pratinas de Phlionte, qui fut plus tard le rival d'Eschyle. Susarion de Mégare vint également se fixer en Attique. Tout ce mouvement littéraire, qui se concentre à Athènes et de là rayonne sur la Grèce, nous l'entrevoyons à peine à l'aide de témoignages insuffisants, épars. Mais pour suppléer aux lacunes de l'histoire, il faut songer que la bibliothèque fondée par Pisistrate était un lieu public, ouverte à tous les citoyens aussi bien que les jardins de Pisistrate. Une bibliothèque publique, en Grèce, où les esprits si avides de lumières, si prompts à concevoir, si véritablement doués par la nature,

(1) Page 229, B.

venaient chercher une forte nourriture, voilà peut-être un des secrets de la fécondité précoce du génie attique et de la supériorité qu'Athènes gagna et conserva toujours sur les autres peuples.

Tout se tient dans l'histoire et l'on sépare difficilement les différentes productions de l'esprit humain. Aussi les arts ne devaient-ils pas être moins encouragés que les lettres par les Pisistratides; l'architecture surtout, qui tient toujours au service des vastes ambitions sa science, ses matériaux, ses ouvriers, alors même qu'elle n'est point arrivée à sa perfection. Dans ce cas, elle supplée à l'imperfection par la grandeur : c'est pourquoi les constructions des anciens âges ont une puissance qui commande toujours un certain respect. Du reste, nous savons à quel degré de beauté l'architecture était parvenue au milieu du VIe siècle, et particulièrement l'architecture dorique que nous trouverons déjà adoptée par les Athéniens.

On pourrait diviser en trois classes les monuments de Pisistrate :

1° Les monuments qui ne nous sont connus que par le témoignage des anciens;

2° Ceux dont les auteurs nous parlent et dont il reste quelques vestiges ;

3° Ceux dont les anciens ne parlent point, mais dont nous retrouvons les ruines, ruines qui portent avec elles-mêmes un témoignage et se peuvent attribuer à Pisistrate.

Cette triple distinction m'est imposée par les événements eux-mêmes, car il n'est point hors de propos de rappeler que l'Athènes de Pisistrate a été détruite de fond en comble par Xerxès et par Mardonius; de sorte que nous devons nous estimer heureux si quelques débris d'une ville que les barbares voulaient effacer du monde sont parvenus jusqu'à nous.

Dans la première catégorie, on peut citer les temples d'Apollon Pythien, de Jupiter Olympien et les Hermès.

Le temple d'Apollon Pythien est attribué à Pisistrate par un auteur de Lexique, par Suidas ; Pausanias ne le nomme que pour raconter une tradition qui concerne Thésée. Lorsque Thésée entra pour la première fois dans Athènes, afin de se faire reconnaître par son père Égée, il portait une longue tunique qui lui tombait jusqu'aux pieds et ses cheveux étaient tressés avec soin. Il passait auprès du temple d'Apollon Pythien, qu'Égée faisait construire ; le temple était même construit et l'on travaillait à le couvrir. Les ouvriers se moquèrent du costume efféminé de Thésée, et lui demandèrent depuis quand les filles bonnes à marier sortaient seules. Thésée ne répondit rien, mais il dételа un des bœufs de leurs chariots, qui se trouvaient dans le voisinage, et le lança jusqu'au sommet du toit. On voit combien les légendes sur l'Hercule athénien tiennent du merveilleux. Tout ce qui résulte de cette fable, c'est que le temple d'Apollon Pythien était extrêmement ancien, et que, déjà ruiné ou brûlé, ce qui arrivait souvent aux temples en bois, il fut refait par Pisistrate, avec des dimensions beaucoup plus considérables.

Le temple de Jupiter Olympien fut sans contredit l'entreprise la plus gigantesque de son règne. « C'est le seul » temple sur la terre, » dit Tite-Live, « qui ait été conçu » dans des proportions dignes de la grandeur de Dieu. » Tite-Live se trompe cependant, car les temples de Jupiter Olympien à Agrigente et à Sélinonte n'étaient point sensiblement plus petits ; le temple de Diane d'Éphèse était plus grand. A moins qu'il ne faille croire que le temple actuel, terminé sept cents ans après Pisistrate par Adrien, ait été reconstruit sur un plan réduit et non sur le plan primitif : ce qui n'a rien d'invraisemblable.

Les Athéniens attribuaient à Deucalion la fondation du temple de Jupiter. Ils montraient à peu de distance, et son tombeau, et le trou par lequel les eaux du déluge s'étaient écoulées. Ces vieilles fables prouvent l'occupation de l'Attique par les Pélasges, et l'antiquité du temple. Pisistrate ne fit donc que reconstruire un édifice plus ancien. Pour justifier ses travaux ruineux, il choisissait les dieux les plus chers aux Athéniens, ceux dont le culte était surtout national, Apollon Pythien, Jupiter Olympien, Minerve.

Les architectes qui furent successivement employés par les Pisistratides étaient Antistates, Callæschros, Antimachides, Porinos. Il paraît impossible que tous les quatre eussent été chargés d'arrêter un plan aussi simple que l'est celui d'un temple grec. De même que nous voyons à Éleusis une suite d'architectes se succéder uniquement parce qu'un monument considérable veut pour se bâtir plusieurs âges d'homme. Les Pisistratides furent maîtres d'Athènes pendant cinquante et un ans. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que, pendant un demi-siècle, le monument ait usé quatre architectes.

Vitruve dit qu'ils établirent les fondations du temple, *fundamenta constituerunt*. Mais il est clair qu'il faut entendre dans un sens plus large ces expressions. Ils ne construisirent que les parties basses du temple, ou, comme cela est arrivé pour d'autres temples, ils ne construisirent que le péristyle, dont les colonnes étaient comme la base, les supports de l'édifice entier. Quant à la cella, aux murs qui formaient la clôture du sanctuaire, ils n'avaient point été construits. C'est pour cela que, dans la phrase suivante, Vitruve, en citant l'architecte qui reprit l'édifice sous Antiochus Epiphane, commence par dire qu'il construisit l'immense cella, *cellæ magnitudinem*.

Aussi est-il impossible d'admettre l'opinion d'Ottfried Müller, qui veut que le temple ait été plus tard décoré de peintures par Phidias. Les murs, au temps de Phidias, n'étaient même pas construits. Cependant Dicæarque nous apprend qu'au siècle d'Alexandre l'édifice, quoiqu'à demi bâti, frappait tous les esprits d'admiration.

Il resta quatre cents ans dans cet état. On ne saurait trop dire quel mode de dévastation les Perses appliquèrent à un monument inachevé, dont les colonnes seules peut-

être étaient placées. Il était en dehors de la ville ; on ne pouvait y mettre le feu ; il serait possible qu'il eût été épargné. Les administrateurs d'Athènes, Cimon, Périclès, et plus tard l'orateur Lycurgue, qui ornèrent la ville à l'envi, laissèrent le temple de Jupiter dans le même état. Le souvenir des tyrans leur faisait craindre de continuer l'entreprise et d'être associés au fondateur par la malignité publique.

L'an 174 avant J.-C., Antiochus Epiphane, roi de Syrie, fit reprendre les travaux par l'architecte Cossutius, citoyen romain, ajoute Vitruve dans une préface où il nomme avec orgueil, à côté des grands architectes grecs, les grands architectes romains, qu'il considère comme ses ancêtres. On ne doit point être surpris de voir Antiochus employer à Athènes un architecte romain. Emmené de bonne heure à Rome comme ôtage, après que son père, Antiochus le Grand, eut subi la loi des Romains, il y connut Cossutius, et se l'attacha.

Cossutius construisit donc la cella et l'entoura d'un double rang de colonnes d'ordre corinthien. Il eut le temps de placer les architraves, de régler l'ornementation de l'édifice (*epistyliorum et cæterorum ornamentorum ad symmetriam distributionem*), puis il fut arrêté par la mort d'Antiochus, qui arriva dix ans après, l'an 164.

Qu'étaient devenues les colonnes du temple de Pisistrate, les colonnes doriques ? Avaient-elles fait place aux colonnes corinthiennes ? Car alors le dorique était passé de mode, et l'ionique lui-même avait cédé la place au corinthien, par ce besoin de nouveauté qui tourmente toujours les esprits. Si les Perses n'avaient point renversé les colonnes primitives, il est probable que Cossutius les renversa lui-même ; car soixante-dix-huit ans après la mort d'Antiochus Épiphane, Sylla s'empara d'Athènes, et fit transporter à Rome les colonnes mises de côté par Cossutius. Il les destinait à prendre place dans la reconstruction du temple de Jupiter Capitolin, qui avait brûlé. Ce fait singulier prouve deux choses : d'abord, que le temple primitif était en marbre, car Sylla n'eût point fait transporter en Italie des tambours de pierre (le calcaire du Pirée n'a rien de préférable au travertin des montagnes de Rome) ; ensuite, que le temple était d'ordre dorique, car le Capitole était reconstruit conformément aux traditions, et il était d'ordre dorique.

L'exemple d'Antiochus fut suivi plus tard par les rois et les villes qui voulaient plaire à Auguste. Auguste et son gendre Agrippa firent beaucoup pour Athènes. C'était flatter adroitement leur passion que de reprendre l'achèvement du temple de Jupiter. Mais, malgré tant d'efforts réunis, le temple ne fut point achevé cette fois. Ce fut l'empereur Adrien qui eut la gloire de terminer l'œuvre de Pisistrate. Seulement, il ne restait plus rien des constructions primitives, si ce n'est les fondations.

Je ne parlerai point des Hermès, monuments disposés dans les rues, et qui se rattachent à la sculpture bien plus qu'à l'architecture. J'arrive aux édifices que les anciens attribuaient à Pisistrate, et dont je crois avoir reconnu quelques traces, des traces bien légères malheureusement et de peu d'importance.

Au-dessous du temple de Jupiter qui vient de fixer notre attention, était la fontaine Callirrhoé, c'est-à-dire la fontaine au beau courant, aux belles eaux. Les rochers sur lesquels Athènes était bâtie ne fournissaient point d'eau : aussi trouve-t-on à chaque pas de petites citernes creusées dans le roc, des conduits habilement ménagés pour amener les eaux de pluie dans ces citernes. On trouve aussi des puits, et Pausanias nous apprend qu'il y en avait dans toute la ville. Mais il n'y avait, nous dit le même voyageur, qu'une seule source dont les eaux fussent salutaires et agréables à boire : c'était la fontaine Callirrhoé, sœur de l'Ilissus, sur la rive duquel elle paraissait : bientôt elle allait mêler son onde à l'humble cours de l'Ilissus. C'était à la fontaine de Callirrhoé que se rencontraient les femmes athéniennes.

Nous avons vu que le tyran Théagène avait entouré la fontaine des nymphes Sithnides, à Mégare, de constructions et de colonnes en marbre. Pisistrate ne voulut point qu'Athènes fût en arrière de Mégare, sa rivale au temps de Solon. Il appliqua à la fontaine Callirrhoé un système de décoration non moins magnifique, et nous savons, par le nom même que prit alors la fontaine (*Ennéacrounos, neuf fontaines*), que l'eau, distribuée dans neuf conduits, s'élançait par neuf bouches séparées. Stace l'a dit dans sa *Thébaïde* (XII, 629) :

> Et quos Callirrhoe novies errantibus undis
> Implicat.

Il faut supposer en avant de ces bassins, dont le nombre était en proportion avec l'affluence des femmes et les besoins d'une ville entière, il faut supposer des siéges, des colonnes, un portique. Je trouve parmi les peintures des vases antiques un certain nombre de représentations propres à donner une idée de cette décoration, idée abrégée, simplifiée, parce qu'un monument tout entier ne pouvait être exactement copié sur un vase. Au musée Britannique, notamment, il existe une suite remarquable de vases sur lesquels sont représentées de jeunes filles avec des hydries, cruches élégantes dans lesquelles elles recueillent l'eau que répandent des gueules de lion. Ces gueules de lion sont disposées symétriquement sous un portique d'ordre dorique. Ces souvenirs de la fontaine Callirrhoé sont assez fréquents pour prouver que ce fut une mode de répéter sur les vases un sujet éminemment attique.

Au XVII^e^ siècle, Spon et Wheler virent au-dessous de l'angle sud-ouest du péribole du temple de Jupiter un des conduits de la fontaine où l'eau coulait encore (1). Depuis, les terrains éboulés ont obstrué les conduits antiques.

(1) Spon, t. II, p. 122, 146.

Aujourd'hui l'eau se fraie un passage inconnu et elle tombe dans l'Ilissus au pied d'un rocher qui traverse le lit du ruisseau et forme une petite cascade. Toutes les constructions de Pisistrate ont disparu ; mais on aperçoit sur le rocher des canaux taillés profondément qui remontent vraisemblablement à cette époque, et se rattachent au système de décoration de l'Ennéacrounos. Des fouilles seraient nécessaires pour éclaircir ce point de la topographie athénienne.

Il en est de même pour le Lycée. Le Lycée était un grand jardin, décoré de portiques, destiné aux exercices de la jeunesse et aux causeries des vieillards. C'est là que l'Ecole péripatéticienne fut fondée par Aristote. Le Lycée était situé au nord-est du temple de Jupiter Olympien, dans la partie de la ville qui primitivement n'était point habitée. Il était naturel de choisir des terrains vagues pour des constructions nouvelles et des jardins. Aujourd'hui, sur la limite du jardin royal, du côté qui regarde l'orient, on aperçoit une tranchée profonde. Un des côtés de cette tranchée montre un mur composé de gros blocs réguliers, d'un bel appareil. Un peu plus loin, la tranchée s'arrête, parce qu'une route borde le jardin. Mais au-delà de la route sort du sol le sommet d'un mur qui continue le mur qu'on aperçoit dans la tranchée. Tout porte à croire que c'est là un des débris du Lycée. Douze pieds de terre et de remblais recouvrent le sol antique que des fouilles mettraient sûrement au jour.

Il me reste à parler des monuments que les anciens passent sous silence, dont nous retrouvons les ruines et que leur style ou certaines convenances qui constituent un témoignage permettent d'attribuer à Pisistrate.

Lorsqu'on monte à l'Acropole du côté du nord, on aperçoit les murs formés de fragments de toute espèce. On remarque surtout vingt-deux tambours de colonnes en marbre pentélique, les uns bruts, avec les anses qui servaient à les enlever, les autres cannelés et préparés en partie. Ces tambours sont énormes et offrent des mesures différentes. Treize ont un peu moins de six pieds de diamètre, cinq un peu plus de cinq pieds. Cela s'explique par la différence qui existait entre la base et le sommet des colonnes et même entre les diverses parties de l'édifice. Il est évident, de plus, que le monument auquel appartenaient ces importants matériaux n'avait point été achevé.

Fig. 50. — Le mur septentrional de l'Acropole.

Les tambours des colonnes, les dalles du stylobate ne sont point sans rapport avec le Parthénon. Plus loin à droite, on aperçoit un entablement qui sert de couronnement au mur de l'Acropole. Tout a été replacé de façon à refaire un entablement régulier. Les frises et architraves sont en pierre, ornées de couleurs encore très-visibles, surtout le rouge et le bleu. Les métopes, en marbre, sont glissées à coulisse. Les corniches offrent des gouttes planes qui devaient nécessairement appartenir aux façades, et des gouttes disposées sur un plan incliné qui devaient appartenir aux longs côtés.

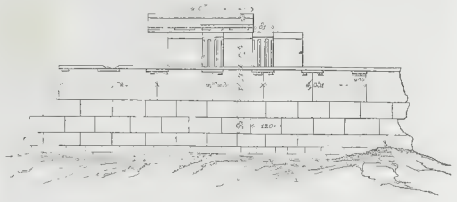


Fig. 51. — Entablement du vieux Parthénon.

La longueur des architraves, de joint en joint, mesure douze pieds, ce qui fait un peu plus de six pieds par entre-colonnement, habitude du vieux style.

Les triglyphes varient de forme. Les uns sont plus maigres, de sorte que les gouttes dépassent un peu ; les autres plus larges et cependant, si on les regarde de près, ils n'en sont pas moins archaïques.

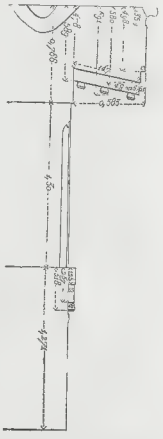


Fig. 52. — Entablement du vieux Parthénon.

Ces débris proviennent d'un ancien temple détruit par les Perses. Lorsque Thémistocle fit relever à la hâte, malgré la défense des Spartiates, les murs de sa patrie, on employa tous les fragments qui jonchaient le sol fumant. Ces colonnes et ces entablements servaient même à raviver la haine des Grecs en leur rappelant les dévastations impies des barbares. Un mot d'Hésychius nous apprend l'existence d'un ancien Parthénon, plus petit que le nouveau de cinquante pieds. On l'appelait Hécatompédon, parce qu'il avait cent pieds sur la façade. Il est très-vraisemblable que ce sont les

ruines de l'ancien Parthénon qui sont enclavées dans le mur de Thémistocle.

A l'est du Parthénon, on a trouvé parmi les cendres accumulées par les Perses d'autres débris du temple, des fragments coloriés, des branches d'olivier, des têtes de méduse archaïques et tirant la langue, des antéfixes dont il sera parlé plus tard. (*Voy. planche* 33.)

Ce n'est pas tout. Derrière les Propylées, et au-dessous du péribole de Diane Brauronienne, dans l'intérieur de l'Acropole, on voit un pilier de marbre, inachevé, appliqué en équerre sur le mur du péribole. Des restes de stuc rouge sont restés au pied de ce pilier, qui repose sur un seuil : mais le seuil s'enfonce sous les Propylées de Mnésiclès. Etait-ce là une décoration de l'entrée de l'Acropole, au sommet de l'Ennéapyle pélasgique qui aurait inspiré à Périclès l'idée des Propylées? Cette décoration, quelle qu'elle fût, avant d'être renversée par Xerxès et démolie par Mnésiclès, j'hésiterais peu à l'attribuer à Pisistrate. Car Athènes, au VI^e^ siècle, ne connut la prospérité, le repos, les entreprises somptueuses que sous les Pisistratides. Avant Pisistrate, guerres civiles, misère dans les classes populaires, divisions sanglantes parmi les riches : d'ailleurs les colonnes non cannelées, les murs qu'on n'avait point décorés complétement, annoncent qu'à l'époque des guerres médiques, les monuments n'étaient point achevés. Ce qui n'empêche point que l'on ne doive considérer Pisistrate comme le digne prédécesseur de Cimon et de Périclès pour tout ce qui concerne les arts. On consultera avec le plus grand fruit, pour l'histoire et l'appréciation de son règne, l'ouvrage du savant évêque de Saint-David's (1).

CHAPITRE XII

LE TEMPLE D'ÉGINE.

Au milieu du golfe Saronique, et en face d'Athènes, s'élève une petite île qui commande le golfe entier. Elle n'a que quelques lieues de tour ; elle est hérissée de rochers, le sol est pauvre, et cependant cette île était, au siècle de Pisistrate, plus puissante par sa marine et son commerce que les grandes cités de la Grèce occidentale ; elle était rivale de Corinthe, victorieuse d'Athènes, qui devait, au siècle suivant, lui faire expier si cruellement sa supériorité. L'île d'Egine, comme tant de villes grecques, n'a dû sa rapide prospérité qu'à la mer. Quand un petit peuple se trouve jeté sur un rocher, qu'il y croît et ne peut plus y vivre, il faut qu'il sorte, qu'il tente les aventures, qu'il aille respirer au loin, qu'il rapporte le butin, en temps de piraterie, la richesse, en temps de commerce régulier; les Eginètes furent navigateurs et commerçants. On dirait que les mêmes nécessités produisent, à de longs intervalles, les mêmes effets. De nos jours, ou du moins avant la guerre de l'indépendance grecque, une autre île, voisine d'Égine, Hydra, a vu également se développer une race de hardis marins qui couvraient les mers d'Orient.

Je ne retracerai point la suite de l'histoire d'Égine. Je signalerai seulement quelques traits propres à jeter plus d'intérêt sur le temple que nous devons étudier. D'abord, il est nécessaire de bien constater qu'Égine appartenait aux Doriens. La population primitive avait été abandonnée par les fils d'Æaque, par Télamon, qui passa dans l'île de Salamine, par Pélée, qui retourna dans la Phtiotide, berceau des Myrmidons. Quand les Doriens d'Argos eurent conquis Épidaure, ils fondèrent une colonie à Égine, qui reçut en même temps, Pausanias nous l'apprend expressément, la langue et les mœurs des Doriens. Ainsi que Mégare, elle était le poste avancé des Doriens contre la race ionienne.

Longtemps soumise à Épidaure, réunie au vaste empire de Phidon d'Argos, tant que cet empire dura, Égine se rendit indépendante vers le commencement du siècle. Selon les lois ordinaires, le sentiment de sa force et de sa richesse la conduisit à la liberté. Aussitôt nous la voyons lutter contre Athènes, contre Samos, contre Épidaure sur laquelle elle se venge de son ancienne humiliation. Elle était assez riche pour élever un temple à Naucratis à côté de Milet et de Samos. Ce fut au milieu du VI^e^ siècle que Naucratis fut ouverte aux Grecs. Au moment où Égine bâtit un temple dans un comptoir lointain, nous pouvons être assurés qu'elle en bâtissait chez elle de magnifiques. Le temple qui reste encore debout offre un caractère assez ancien pour qu'on ait pu, sans invraisemblance, l'attribuer à cette époque.

Cependant ce temple a soulevé de grandes discussions, et son nom et son époque ont été également controversés. Etait-il consacré à Jupiter Panhellénien ou à Minerve? Est-il antérieur ou postérieur aux guerres médiques? Au fond, les deux questions n'en font qu'une. Si c'est le temple de Minerve, il est antérieur à l'invasion des Perses ; si c'est le temple de Jupiter Panhellénien, il est postérieur. On a produit une inscription trouvée non loin du temple où se lisait le nom de Jupiter Panhellénien. Mais cette inscription a disparu ; elle paraît d'une autre époque d'après les copies, elle n'a peut-être rien de commun avec le temple. D'un autre côté, Hérodote parle d'un temple de Minerve en 522 (1), où les proues des vaisseaux samiens furent suspendues en guise de trophées. Une inscription trouvée à un mille de distance parle *du sanctuaire* de Minerve. Enfin, ce qui me paraît plus décisif encore, la présence de la statue de Minerve au milieu de chaque fronton annonce si clairement que le temple est consacré à cette déesse, que l'on comprend peu les doutes qui se sont élevés jadis.

(1) Connop Thirlwall, *Histoire de Grèce*. Traduction française, t. I, p. 354.

(1) Hérodote, III, 55.

Le temple d'Égine est d'une importance capitale pour l'histoire de l'art, et par son style et par les documents considérables qu'il fournit en même temps à l'histoire de l'architecture, de la sculpture, de la peinture. Il a été l'objet de l'attention des architectes français. Blouet a publié de belles études dans l'Expédition scientifique de Morée. Mais ses travaux ont été complétés et dépassés par M. Charles Garnier, pensionnaire de l'Académie de France à Rome, qui a mesuré et dessiné le temple, et qui a même publié un article dans la *Revue archéologique*. Ses magnifiques dessins sont déposés aux archives de l'Institut, où l'on peut les consulter. L'Académie des beaux-arts, dans le rapport que son secrétaire perpétuel, M. Raoul Rochette, lisait à la séance annuelle de 1853, a décerné les plus grands éloges à M. Garnier. M. Raoul Rochette commençait par montrer que le temple d'Égine, malgré les travaux des architectes anglais, allemands, malgré la belle restauration de M. Blouet, « était imparfaitement connu » jusqu'ici et resté encore, sous plusieurs rapports, un » objet de controverse. » Aussi, après avoir exposé les travaux de M. Garnier, énuméré ses intelligentes et minutieuses recherches; après avoir reconnu qu'on lui devait la connaissance des métopes en marbre, des grilles de fermeture, des architraves de l'intérieur du temple et de leurs indications précieuses, du deuxième ordre de colonnes que supportait cette architrave, de l'entablement de la colonnade supérieure; après avoir donné acte à M. Garnier de ces importants résultats, M. Raoul Rochette concluait en ces termes : « C'est là une belle découverte dont l'art et l'ar» chéologie sont redevables à M. Garnier. »

On arrive au-dessous du temple par mer. Les barques peuvent entrer dans une petite crique où l'on prend terre. Une pente escarpée se présente : on la gravit au milieu des plantes aromatiques, des pins, des lentisques. A droite du temple, qui s'élève au sommet de la colline, est un bois de pins. Vingt colonnes du péristyle sont encore debout, la plupart avec leurs architraves. Deux colonnes restent au pronaos et des morceaux considérables couvrent en partie le sol du monument. Çà et là, parmi les pierres, croissent de petits genévriers. Ces ruines solitaires sont d'un charmant aspect : les colonnes se détachent ou sur le ciel ou sur la mer, et leurs teintes grises font avec le bleu une harmonie douce et d'une valeur légère. De toutes parts la vue s'étend au loin sur les côtes et sur le golfe Saronique.

Au sommet de la colline s'étend un plateau d'environ 3,000 m. de superficie : tout autour, on observe des restes de constructions antiques. Un mur de soutènement, composé d'assises régulières, contenait les terres. Sa forme est rectangulaire; seulement, en avant de la façade principale du temple, qui regarde l'Orient, deux angles rentrants de ce mur déterminent une plate-forme avancée, où se tenaient les assistants pendant les sacrifices. La place de l'autel est marquée par des traits creusés dans la pierre, par des rainures destinées au scellement. On montait sur le plateau, non point de face, mais par les côtés. A droite et à gauche, en arrière du temple, M. Garnier place, avec raison, deux petits escaliers, indiqués par une construction en pente qu'il a le premier reconnue. C'est ainsi qu'on arrive au temple de Junon Lacinienne à Agrigente, au temple de Sunium, au Parthénon par les Propylées. Le plus beau point de vue, lorsqu'on arrive à un temple grec, est la vue d'angle : c'était celle que les architectes grecs se ménageaient.

Le temple avait six colonnes sur les façades, douze sur les longs côtés. Le posticum et le pronaos étaient décorés de colonnes : la porte du posticum, si toutefois elle n'est point d'une époque postérieure, est plus petite que celle du pronaos. Sur la façade principale, une pente douce passe dans l'entrecolonnement du milieu.

Le dallage existe régulier, par places, construit géométriquement : c'est comme un plan écrit du monument. Il a été recouvert de stuc rouge, très-mince, très-dur, dont il reste quelques morceaux. Quand M. Garnier retira la terre qui couvrait le stuc et qui l'avait dérobé aux regards des premiers visiteurs, la couleur était humide et déteignait, parce qu'elle a été seulement appliquée sur le stuc et non point pétrie dans la pâte. L'action de l'air la fit bientôt pâlir et sécher.

Le pronaos était composé d'un portique de deux colonnes, exhaussé sur deux degrés, d'antes qui ne sont plus indiqués que sur le dallage. Dans le mur du fond est ménagée la porte, avec une entaille pour les fermetures. Le sol du proanos est de 24 millimètres au-dessous du sol des colonnes, Cette profondeur est remplie par un stuc de 6 millimètres de profondeur; il reste encore 18 millimètres pour exhausser le stylobate et le distinguer du sol général.

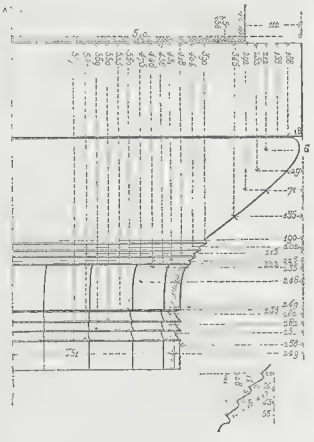


Fig. 53. — Chapiteau du Pronaos.

Le naos est divisé en trois parties : la nef du milieu, plus large, avec la statue; les nefs latérales avec des colonnes. Ces colonnes ont été renversées, mais elles se retrouvent parmi les ruines qui jonchent le sol : leurs traces, d'ailleurs, subsistent sur le stylobate. La nef centrale est couverte de stuc rouge. Ce stuc, comme dans le pronaos, butte et s'ar-

rête aux stylobates. Il y avait six colonnes de chaque côté. A droite de la porte du fond était un petit autel en pierre, avec un trou carré au milieu de la table supérieure.

Le posticum est semblable au pronaos : la porte est plus petite en dehors de l'axe, sans que rien dans l'état actuel des ruines explique la cause de cette bizarrerie. De chaque côté de la porte on voit des tables en pierre d'une belle exécution.

Si nous passons du plan à l'élévation, nous remarquerons d'abord, sur la façade principale, que les gradins sont en place dans tout leur développement. Ils ne montrent ni stuc ni couleur : la pierre est belle et d'un grain serré. Une marche intercalée a laissé sa trace sur le gradin supérieur ; c'était l'escalier d'usage ajouté au stylobate.

Les colonnes sont en place ; elles ont 98 centimètres de

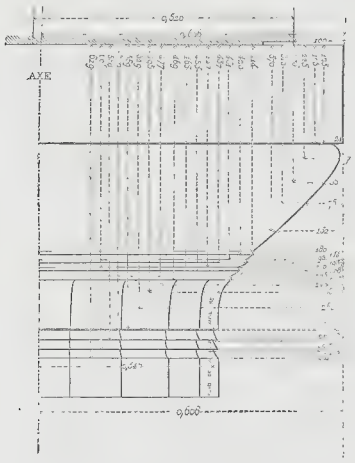


Fig. 54. — Chapiteau de l'ordre extérieur.

diamètre, 5 mètres 27 centimètres de hauteur, ce qui leur donne 5 diamètres et 1/3 de proportion. Ce sont les plus élancées que nous ayons rencontrées au vi^e^ siècle, et cette proportion approche singulièrement du beau siècle, car le temple de Thésée, à Athènes, a 5 diamètres 1/2. Ainsi, les époques se touchent, et les nuances qui séparent leurs œuvres sont légères ; mais c'est au caractère surtout qu'il convient de s'attacher pour bien se convaincre du siècle auquel appartient le temple d'Égine.

Le galbe de la colonne est légèrement renflé vers la partie supérieure et au quart de la hauteur générale. On compte vingt cannelures, tandis que plus tard on en préférera vingt-quatre. Déjà Pæstum montre ce nombre. Le chapiteau, dont la courbe est un peu molle, a 50 cent. de saillie sur le sol de la colonne (25 de chaque côté). Il est encore refouillé et arrondi au lieu de s'appliquer franchement sur le tailloir. Les filets n'ont point encore été remplacés par un *refend ;* ils se fondent dans la courbe générale, et donnent de l'incertitude au gorgerin. Ces caractères se joignant à la proportion des colonnes, ont leur importance, surtout dans l'architecture grecque, qui procède par nuances, par transitions à peine sensibles.

Les colonnes sont recouvertes d'un stuc jaunâtre. La couleur paraît avoir été pétrie dans le stuc, comme à Métaponte. Les quatre colonnes du milieu montrent les trous de scellement où s'engageait une grille de métal, clôture du pronaos et de la partie du portique qui précédait le pronaos.

Les chapiteaux sont d'une exécution peu soignée, parce qu'ils étaient couverts d'un stuc de deux millimètres d'épaisseur : c'était le stuc qui recevait le dernier fini. La couleur est un jaune d'ocre très-foncé ; elle a paru à M. Garnier une altération, le produit de diverses couleurs altérées, de rouge et d'or, par exemple. Cela n'est point impossible, mais il ne reste point de preuves. Nous avons vu que M. André, architecte de l'Académie de Rome, avait découvert des oves sur un chapiteau de Pæstum. M. Garnier s'inspire d'un tombeau de Corneto pour restaurer des oves sur le chapiteau d'Égine ; mais il faut bien noter que ce n'est là qu'une hypothèse.

Les grilles qui fermaient les quatre colonnes centrales ont de l'importance. Au Parthénon, on les retrouve également dans toute la hauteur des colonnes, à l'aide des trous de scellement, mais au pronaos et au posticum seulement. Nous savons par les inscriptions que le pronaos était rempli de vases en or et d'offrandes de toute sorte : rien n'est donc plus naturel que de clore le pronaos. Mais pourquoi à Égine, a-t-on fermé le péristyle lui-même ? Renfermait-il des objets précieux ? Cela est invraisemblable. Était-ce pour qu'on ne passât point sur la pente douce dallée ? Il y a là quelque chose de surprenant et d'insolite.

Les architraves portent des traces de couleur rouge, rien de plus. M. Garnier, pour sa restauration, a emprunté aux terres cuites et aux vases antiques quelques ornements que je supposerai difficilement avoir pu s'appliquer à un temple.

Les triglyphes de la frise se retrouvent par fragments. Le bec de retour est semi-circulaire, et s'allonge en temps droit, comme à Pæstum et au vieux Parthénon. Les anciens voyageurs Cockerell, Leake, Blouet, ont vu du bleu, aujourd'hui effacé. C'était une tradition constante de peindre les triglyphes en bleu. Je ne vois qu'un tombeau de la Cyrénaïque où les triglyphes soient peints en vert. Aussi peut-on être assuré que c'est une couleur altérée : le bleu a passé au vert, comme dans les vieux tableaux. Dans les fouilles que j'ai entreprises jadis à l'entrée de l'Acropole d'Athènes, j'ai trouvé dans le sol humide un triglyphe d'un bleu admirable. En quelques semaines, je vis la couleur pâlir, s'effacer, disparaître.

Les triglyphes sont échancrés, avec une rainure, pour glisser à coulisse des métopes. Ces métopes étaient-elles

sculptées, ainsi que M. Garnier le croit nécessaire ? Cela me paraît peu probable. D'abord, on aurait retrouvé quelques débris de sculptures, puisque l'on a retrouvé tant de choses, et surtout les statues qui décoraient les frontons. Ensuite, nous voyons sur le mur de Thémistocle, sur le mur d'entrée de l'Acropole, à Athènes, sur la frise d'Apollon Épicourios, à Bassæ, que l'on glissait entre des triglyphes de pierre des métopes de marbre blanc, sans sculptures, lisses, destinées probablement à recevoir une décoration peinte.

De nombreux fragments de la corniche se sont retrouvés parmi les débris. On avait choisi pour la corniche une

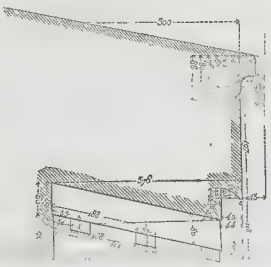


Fig. 55. — Corniche droite.

pierre très-fine, d'un grain très-serré, propre à résister à l'action du temps et à porter des couleurs appliquées à nu, dans l'intermédiaire du stuc. De même à Sélinonte, en Sicile, les parties de couronnement, plus exposées, étaient en pierre plus dure, peinte, tandis que le reste du temple était en pierre tendre, recouverte de stuc. M. Blouet supposa que la corniche était en marbre : c'est une erreur. Quelques gouttes, en effet, ont été rapportées en marbre, mais des gouttes seulement. Le temple de Corinthe fournira un utile rapprochement.

La corniche rampante du fronton donne la décoration des autres corniches. M. Blouet a trouvé parmi les fragments transportés à Munich un ornement en forme de méandre sur le larmier. Les mutules étaient peints en

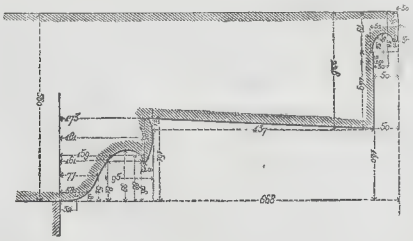


Fig. 56. — Corniche rampante du Fronton.

bleu, les entre-mutules rouges, comme au vieux Parthénon. Il ne reste rien à Égine de la cimaise de marbre. Mais MM. Blouet et Cockerell en ont relevé les dessins et les couleurs. Les palmettes à sept feuilles et les lis à trois branches alternent ; le bas de la fleur est jaune, ainsi que le milieu de la palmette, qui a trois feuilles rouges et quatre bleues alternées. (*Voy. planche* 24.)

Le fronton a été restauré avec un fond bleu, par Stackelberg, Cockerell, Blouet : tous les architectes qui ont vu à terre les fragments sont unanimes. La pente est donnée par la pierre supérieure qui existe encore, par la hauteur de la statue de Minerve et par la pierre d'angle de la corniche rampante. Les sculptures en ronde bosse qui remplissaient les deux frontons sont célèbres. C'est le monument le plus considérable et le plus beau qui nous reste pour refaire l'histoire de la sculpture au VI^e^ siècle et pour juger l'École éginétique. Longtemps ces statues étaient restées inconnues ; elles avaient été renversées avec l'entablement du temple et étaient restées enfouies sous le sol. Elles furent retrouvées en 1811 par une compagnie d'artistes et de voyageurs, au nombre desquels on cite Bronsted, Cockerell, Stackelberg. Thorwaldsen les restaura à Rome : elles sont aujourd'hui à Munich. D'un côté Ajax, héros national pour les Éginètes, défendait le corps de Patrocle. De l'autre côté un combat entre Hercule et les Troyens laisse reconnaître Oïclès, Æacide, tué pendant la guerre d'Hercule contre Laomédon. Au centre de deux frontons Minerve était debout, présidant aux batailles. Ces statues offraient également, au moment où on les a retrouvées, des restes de couleurs sur les vêtements, sur les armes, sur la chevelure. Mais ce sont là des sujets que nous n'avons point à traiter ici.

Enfin, au sommet des façades du temple, il y avait une dernière décoration, des sculptures qui se détachaient sur le fond et donnaient à l'arête supérieure de l'édifice plus de hauteur, de variété, de légèreté. Sur chaque angle des frontons, un griffon de style archaïque étendait ses ailes et une patte menaçante. La pointe même du fronton était surmontée d'un fleuron ; à droite et à gauche du fleuron, une nymphe tenait une fleur d'une main et de l'autre relevait sa tunique.

Si nous pénétrons dans l'intérieur du temple, nous trouvons le pronaos, défendu par ses grilles, sans escalier dans l'épaisseur des murs.

Le naos, ou temple proprement dit, offre les deux ordres de colonnes superposés que nous avons vus déjà à Pæstum. Les colonnades sont tombées, et leurs fragments, en petit nombre, motivent une restauration qui

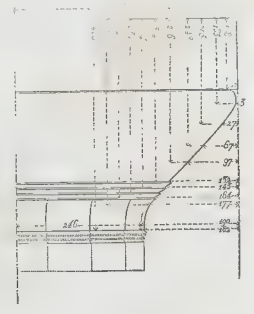


Fig. 57. — Chapiteau de l'ordre inférieur.

n'en est pas moins certaine. D'abord les colonnes inférieures sont données par des fragments de fûts et de chapiteaux. Ces chapiteaux sont de même style et de même galbe que les chapiteaux du péristyle. Ils ont la même proportion, 5 diamètres 1/3 : la colonne avait 3 m. 70 de hauteur. L'entrecolonnement est donné par les architraves, qui sont à terre : de joint en joint on compte nécessairement les six colonnes.

Les architraves sont monolithes, ornées du tœnia, ruban avec gouttes, comme si elles avaient supporté une frise à triglyphes. Des entailles, marques précieuses sur la

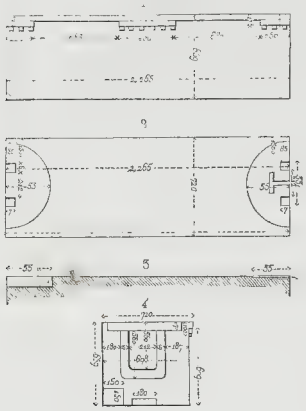


Fig. 58. — Architrave de séparation des colonnes du Naos.

face supérieure, indiquent le second ordre, qui était superposé au premier. Ces entailles sont demi-circulaires et d'un diamètre un peu plus grand que le diamètre inférieur des petites colonnes. Ainsi averti, M. Garnier en a recherché et retrouvé les fragments, qui sont également d'ordre dorique. Ces entailles varient de profondeur et d'exécution ; elles varient de 7 millimètres à 25 millimètres. On dirait qu'elles étaient ainsi creusées afin de rendre égales en hauteur les colonnes préparées à l'avance, et de raccourcir de quelques millimètres celles qui se trouvaient dépasser la commune mesure.

Dans sa restauration, M. Garnier a donné au second ordre du temple d'Égine les mêmes proportions qu'au second ordre du temple de Pæstum ; il a obtenu ainsi la belle harmonie des deux ordres superposés qui paraissent une seule colonne coupée en deux, puis reliée par les architraves. Ainsi les apparences de la grandeur se concilient avec les lois bien entendues de la construction. On ne trouve ni plafonds ni galeries entre les deux ordres, non plus qu'à Pæstum ; du reste, il n'y avait qu'un mètre de distance entre les colonnes et le mur.

Indépendamment des traces de couleur rouge du mur de la cella, M. Garnier a retrouvé un ton bleu assez clair sur les colonnes inférieures, et un ton rouge sur les arêtes des cannelures du deuxième ordre, mais sur les arêtes seulement, ce qui permettait à la colonne de se détacher du fond. M. Garnier a vu, en outre, sur la corniche, une couleur verte, épaisse, éclatante ; au-dessus des traces de bleu et de rouge qu'il a interprétées dans sa restauration.

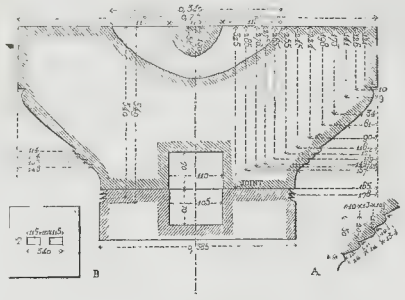


Fig. 59. — Chapiteau de l'ordre supérieur.

Il est impossible de ne pas être frappé du caractère archaïque que présente cet important édifice. Il n'a ni la fermeté, ni la pureté, ni les lignes exquises du temple de Thésée et à plus forte raison du Parthénon. Mais l'art n'avait point atteint sa perfection complète, quand les architectes éginètes l'ont élevé. En vain on a supposé que le temple d'Égine était plein d'un archaïsme recherché à dessein, voulu par un esprit conservateur et hiératique. Tout m'y paraît sincère, à sa place, à sa date. C'est l'architecture du VI^e^ siècle, avec les proportions encore un peu lourdes, les colonnes légèrement renflées, le chapiteau d'une courbe un peu molle et évasée, d'une saillie trop forte au-dessus du fût de la colonne ; l'entablement n'est point sans pesanteur ; les sculptures sont d'un archaïsme plus éloquent encore, quoique leur beauté soit incontestable. La décoration peinte est elle-même conforme aux principes du vieux Parthénon, brûlé par les Perses. Tout est simple, énergique, avec ses défauts comme ses qualités, tout est sincère. C'est le temple du VI^e^ siècle le plus complet, le plus voisin de la perfection, le plus curieux : il méritait à ce titre une étude particulière, qui devra plus de clarté aux beaux dessins de M. Garnier.

BEULÉ,
Professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale.

TÊTES DE CHEMINÉES DANS L'ALSACE.

(*Pl. XXVI.*)

En Alsace, et dans tout le nord de la France, le système de chauffage joue un rôle bien plus important qu'à Paris. Aussi s'est-on occupé à toutes les époques à perfectionner et à embellir le foyer paternel, le lieu de réunion de la famille pendant les longues soirées d'hiver.

Dans les grandes constructions du moyen âge, la cheminée faisait le principal ornement de l'appartement, et

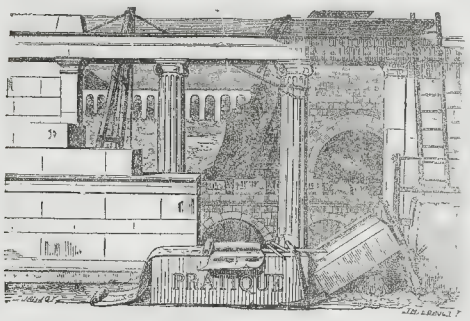
cette richesse ne se développait pas seulement à l'intérieur, mais les têtes ou souches de cheminées, à l'extérieur, richement décorées, accompagnaient d'une manière grandiose l'architecture des façades.

La tête de cheminée prise dans les environs de Dourdan (*Voy. pl.* 26) se trouve dans ces conditions ; les saillies sont en briques apparentes et les fonds sont enduits d'un crépi ; elle est d'un aspect riche et d'une exécution facile.

Les têtes des cheminées que notre *planche* signale comme des environs de Strasbourg, se trouvent communément dans les villages du département ; elles sont construites en briques plates et creuses, que le maçon coupe suivant son caprice ; il dispose lui-même les petites boules en terre cuite, relie le tout par des tringles en fer et complète son petit monument en le peignant à la chaux ; il l'enrichit quelquefois en employant de la couleur ; le rouge, le bleu, le vert, le noir lui permettent d'historier la partie lisse du coffre, où entrent souvent les initiales du maître ; il y inscrit toujours la date de sa construction.

Les souches de cheminées prises à Strasbourg sont semblables à celles qu'on faisait au moyen âge ; beaucoup de maisons en sont encore aujourd'hui couronnées. L'ouvrier semble y avoir cherché plutôt les moyens d'empêcher la cheminée de fumer que la richesse et la décoration ; les ventouses qui flanquent les faces empêchent, en effet, la fumée de se rabattre. Celle de droite surtout est disposée de façon à pouvoir fonctionner par tous les vents. La construction de ces cheminées est également en brique, quelquefois apparente, mais le plus souvent recouverte d'un crépi ; les bandeaux sont en pierre ; des persiennes en tuiles plates engagées dans les montants, empêchent l'eau de pénétrer dans le coffre des cheminées.

FRANTZ HÜGUELIN, *arch.*



MAISON D'UN PEINTRE, A PARIS.

EXTÉRIEUREMENT DÉCORÉE

DE LAVES ET TERRES CUITES ÉMAILLÉES.

(Suite et fin. Voy. col. 73.)

SOMMAIRE. — De la coloration des monuments. — Emploi des terres cuites et des laves émaillées. — Moyen de graduer la réflexion de la lumière sur les émaux. — Choix de la terre cuite. — Procédés pour étendre l'émail sur la terre cuite et réparer les accidents du feu. — Choix de l'émail. — De la lave. — Emploi des couleurs sur la terre cuite et sur la lave. — Des fours à recuire les émaux, de l'emmoufflage et de la conduite du feu. — Des conditions d'une bonne exécution d'une décoration émaillée. — Des fabricants auxquels il faut s'adresser. — Du prix d'une décoration émaillée.

En invoquant les souvenirs de la coloration émaillée en usage autrefois dans les édifices, je n'ai pas eu la pensée de rechercher, pour les reproduire, des procédés de fabrication et des modes d'application qui ont varié selon l'état de la science, les progrès de l'art et les transformations de goût des époques qui nous en ont laissé des exemples.

Les mystères dont les anciens ont enveloppé les découvertes dans les sciences qui sont du domaine de la chimie, et que mon inexpérience en cette matière ne me permettait pas d'approfondir, m'aurait arrêté tout d'abord. D'autre part, si j'avais tenté de donner un exemple d'une décoration émaillée telle que l'aurait faite nos devanciers, je n'aurais pu introduire, dans la décoration de ma maison, la coloration des laves émaillées, dont la découverte récente offre de nouvelles ressources à l'architecture polychrome de nos jours.

Ce ne sont donc, mon cher Daly, ni des secrets restés inconnus que je prétends exhumer, ni des productions antérieures que j'ai voulu contrefaire. Mon appel au passé n'est qu'une précaution prudente, pour abriter, sous des autorités respectées, le principe longtemps contesté de la coloration des monuments et les propriétés des matières qui en garantissent la durée. En effet, cette précaution m'a paru nécessaire, puisque, par une très-étrange contradiction, lorsque fatigué *des Grecs et des Romains* on demande à l'art du nouveau, le nouveau n'est admis que sur un certificat d'origine daté de Rome ou d'Athènes, à moins qu'il ne procède d'Amiens ou de Chartres.

Il en fut ainsi au sujet de la coloration des monuments. Son apparition souleva les plus vives oppositions ; c'était, disait-on, une violation du bon goût, une atteinte inacceptable à la gravité d'un art qui brillait exclusivement par la forme ; l'intervention de la couleur dans les édifices, dont l'exemple apparaissait sur les murs de Pompéi, était un indice des premiers pas de la décadence ; le moyen âge l'avait adoptée par impuissance, et cette innovation, excusée par la barbarie de ce temps, mais heureusement oubliée de nos jours, ne devait pas reparaître dans un siècle éclairé.

Cependant les novateurs étaient jeunes, ardents, pleins d'espérances et de conviction ; ce n'était pas une époque obscure qu'ils invoquaient, mais la belle antiquité explorée avec de nouveaux yeux. Sous la patine que le temps avait déposée sur les chefs-d'œuvre de la Grèce et de l'Italie, ils avaient retrouvé des traces inaperçues jusqu'alors, et les restaurations de nos jeunes architectes, appuyées sur des textes négligés et sur les débris irrécusables des chefs-d'œuvre, éclairèrent la question. On fut forcé de reconnaître l'existence de l'architecte polychrome dans les plus beaux temps de l'art. Les monuments de Métaponte, d'Athènes et ceux de la Sicile, récemment publiés,

ne permirent plus de doute; la coloration conquit son droit de cité dans nos monuments, mais l'opposition persista en invoquant l'inclémence de notre climat, qui ne laissait aux vainqueurs qu'une conquête dont le temps ferait prompte justice.

En effet, ni les procédés de la peinture à l'huile ou à la fresque, ni ceux de la peinture à la cire, n'auraient résisté aux attaques d'une atmosphère impitoyable, qui, sous notre ciel rongeur, exfolie et dénude la pierre, le marbre, le granit, mais on avait oublié sans doute l'art des Lucas della Robbia et des Bernard de Palissy. Les travaux de MM. Mortelèque et Hachette sur l'émaillage et la peinture vitrifiée des laves, réveillèrent l'attention sur les émaux dont les propriétés incontestables ne permettaient plus d'opposer à l'adoption de la couleur sur les monuments la fragilité de ce moyen de décoration extérieure. Ces propriétés conservatrices s'appliquaient également à la sculpture et à la peinture, aux reliefs fouillés dans la pierre on pouvait substituer les terres cuites estampées, tandis que des tables de lave incrustées conservaient la planimétrie des surfaces unies. L'émaillage et la coloration de ces deux matières fournissaient donc le moyen de marier, aux effets de la peinture proprement dite, ceux de la sculpture coloriée.

Je n'ignore pas cependant que, malgré l'autorité des anciens sur la coloration des constructions, l'aspect insolite d'une maison décorée extérieurement de peintures pourrait soulever encore quelques résistances; mais si j'en crois les observations généralement librement exprimées, qui, dans le silence de la cité Malesherbes, arrivent facilement jusqu'à moi, c'est la fragilité qu'on suppose appartenir à un système d'ornementation, que d'ailleurs on goûte fort, qui seule fait naître quelques objections. Il ne resterait donc plus qu'à rassurer le public sur la durée de l'architecture polychrome, et la place que vous donnez, mon cher Daly, dans votre savante publication, à mon œuvre sous tant de rapports si peu digne de vos lecteurs, permettra d'atteindre promptement ce but.

Dès lors, il me faut vous dire quelles sont les dispositions que j'ai adoptées pour obtenir ces émaux, et les précautions que j'ai cru devoir prendre pour conserver l'harmonie que semblerait menacer le contraste, entre la couleur naturelle et mate de la pierre et la coloration vive et luisante des émanx.

Les anciens, en employant des couleurs mêlées à la cire, à des gommes ou à des résines, obtenaient une sorte d'aspect homogène que j'aurais également pu obtenir par l'emploi des émaux mats, mais j'ai rejeté ce moyen, — qu'une découverte que j'avais faite accidentellement, m'aurait rendu facile, — parce qu'il compromet doublement les effets qu'on doit attendre de l'emploi des émaux. En effet, la surface grenue des émaux mats retiendrait énergiquement la crasse qui s'attache aux monuments, et très-probablement la modification apportée dans l'équilibre des fondants et des oxydes colorants aurait compromis la solidité de leur cohésion. D'ailleurs, il n'est jamais sage de priver les matières des qualités qui leur sont propres, et jamais, par exemple, il n'est venu à un artiste l'idée d'incruster dans la pierre des marbres qui n'auraient pas reçu leur poli. L'effet de la lumière reflétée sur des surfaces luisantes était donc accepté, et les tables unies de la lave émaillée ne se présentaient pas, sous ce rapport, dans d'autres conditions; mais il n'en était pas de même des terres cuites, dont les reliefs également émaillés devaient répandre sur la façade des monuments exposée au soleil une scintillation dont l'excès eût été parfois inacceptable. Il fallait donc, d'une part, en tempérer l'effet, et de l'autre conserver à la matière employée une qualité spéciale qui, prudemment ménagée, pouvait être agréable aux yeux même les plus délicats. Or, j'avais remarqué sur les vases étrusques que la durée de l'émail ne dépend pas de son épaisseur, et sur les faïences de Bernard de Palissy et de Lucas della Robbia, que son degré de réflexion des rayons lumineux était en raison de la profondeur de sa couche. Dès lors une graduation mesurée dans l'émaillage des terres cuites devait me donner toutes les nuances de réverbération qui me seraient utiles, et il ne me restait plus qu'à choisir parmi les différentes terres en usage celle dont la couleur n'exigerait que la couche la plus mince d'émail, qui est toujours plus ou moins transparente, et sur laquelle je pourrais l'étendre au besoin jusqu'à l'opacité.

La terre cuite de M. Garnaud, autant par sa couleur, semblable à celle de la pierre, que par sa souplesse à reproduire par l'estampage les formes les plus délicates, me sembla propre à remplir le but que je me proposais. Cependant sa porosité présentait des difficultés à l'émaillage; le liquide mêlé à l'émail était, quel qu'il fût, immédiatement absorbé; l'émail s'agglomérait alors capricieusement, et il était impossible soit de le déposer en couches minces, soit d'en graduer l'épaisseur selon le besoin. D'autre part encore, cette terre cuite ne semble pas supporter sans danger le feu de recuisson dans les moufles; elle s'est montrée sujette à se fendre, à se séparer même quelquefois. Cependant les qualités que j'ai citées plus haut la rendent préférable à toute autre. En effet, j'ai combattu avec succès les obstacles qu'opposait sa porosité à l'émaillage graduel en l'abreuvant d'huile d'olive, que je lui laissais le temps d'absorber, ou bien en déposant d'abord une couche épaisse de gomme adragant. Ces deux moyens produisirent le même effet, et il fut alors facile de conduire l'émail blanc selon le besoin. Quant aux altérations qu'elle subit au feu de recuisson, j'ignore si on doit les attribuer à la composition de cette terre, qui ne souffre pas de l'action du feu libre auquel elle a été soumise pendant sa fabrication, ou si elles tiennent à la différence de l'effet des feux de moufles à cuire les émaux, ou peut être aussi à l'inexpérience des moufletiers, qui, fort habiles lorsqu'il s'agit de recuire les laves ou les porcelaines, n'ont pas, dans une

opération inusitée encore sur une matière qui ne leur est pas familière, reconnu la meilleure méthode à suivre. Quoi qu'il en soit, je ne voulais pas, par des recherches dont il était difficile de mesurer la portée, retarder indéfiniment la tentative d'une décoration émaillée, que l'interruption forcée de mes travaux habituels me permettait d'entreprendre. J'avais les moyens de consolider les fêlures et de ressouder les parties détachées. Souvent d'ailleurs des défauts qui font rejeter avec raison des produits de l'industrie me paraissaient fort acceptables par l'art, lorsqu'ils n'apportent d'obstacles ni à l'effet de l'œuvre ni à sa solidité. Des agrafes en fort laiton, disposées comme celles auxquelles on a donné le nom d'agrafes anglaises, ont consolidé les fêlures au dos des terres, et l'émail blanc, plus fusible que le premier, fondu pendant la cuisson des couleurs, a servi de soudure aux morceaux qui s'étaient détachés. Ainsi donc, malgré les inconvénients qu'on pourrait reprocher aux terres dont je me suis servi, j'en recommanderai l'emploi à ceux qui seraient tentés de suivre mon exemple. Dans cette prévision, que vous m'avez fait pressentir, mon cher Daly, je signalerai également le choix de l'émail que parmi beaucoup d'autres j'ai préféré pour recouvrir les terres cuites. L'émail de M. Hachette, dont j'ignore la recette, permet l'emploi de toutes les couleurs vitrifiables; il se comporte également bien sur la lave et sur la terre cuite, et, après quelques épreuves, je lui ai reconnu des avantages pour la décoration émaillée, On l'emploie à l'eau mêlée à la gomme adragant, lorsqu'on l'étend sur une terre cuite imprégnée d'huile qu'on a laissée sécher, ou à l'essence légèrement grasse, si l'on a préalablement fermé les pores de la terre par un encollage à la gomme adragant. A cette opération succèdent celles de l'emmouflage et de la cuisson pour vitrifier cet émail, mais comme elles se répètent après la pose des couleurs, je renvoie à plus loin ce qui les concerne. Je dirai ici, qu'à mon avis, le meilleur emploi des couleurs est de leur conserver leur pureté naturelle, et de ne rechercher l'harmonie, sauf quelques rares exceptions, que par la proportion relative des dessins ou des lignes vivement colorées, et par d'heureuses oppositions. Vous le comprenez, mon cher Daly, je n'ai rien de plus à ajouter sur une question aussi délicate, qui d'ailleurs appartient exclusivement à l'art, et je me renfermerai maintenant dans les renseignements qui touchent particulièrement à la pratique de la coloration.

Les couleurs applicables à la coloration des terres cuites et des laves sont, cela va sans dire, des couleurs vitrifiables; elles sont absolument les mêmes que celles en usage pour peindre la porcelaine, et on les trouve, sans modifications, chez les fabricants où s'approvisionnent les peintres et décorateurs sur cette matière. Seulement, avant de les mettre en œuvre, il faut les broyer de nouveau, en leur donnant quelques coups de molette sur une table épaisse de verre dépoli; l'emploi en sera plus facile. On les détrempe alors avec de l'eau pure et on les laisse sécher pour s'en servir au besoin. Avant d'étendre les couleurs sur l'émail blanc des terres ou de la lave où cet émail a été vitrifié par un premier feu, on passe une couche d'encollage à la gomme adragant; on délaie la couleur avec de l'essence de térébenthine ou de lavande mêlée, l'une ou l'autre, à un tiers d'essence grasse; on les pose au pinceau et on les appuie sur l'émail blanc en les tamponnant avec un putois. Au reste, il est presque inutile d'entrer dans de plus longs détails sur un procédé de coloration ou de peinture qui est exactement le même que celui qui s'applique sur la porcelaine. Cependant comme dans l'article que j'ai consacré dans cette *Revue* (*Vol.* IX, *col.* 28 et suiv.) à la peinture sur lave, j'ai recommandé expressément l'empâtement des couleurs par le mélange du blanc, je dois dire que la coloration des terres cuites, que je suppose toujours ornées de reliefs, s'opère par des glacis, c'est-à-dire, par couches minces, qui la font ressembler à l'aquarelle, et que, comme dans ce dernier genre de peinture, les tons peuvent être renforcés au besoin par d'autres couches, posées légèrement pour ne pas dépouiller les précédentes, et toujours appuyées avec précaution à l'aide du putois. L'abus de ces retouches créerait un inconvénient qu'il faut que je fasse connaître. La superposition trop souvent répétée de couches chargées d'essence grasse, dont on est disposé à se servir outre mesure, provoque, à la cuisson, de bouillonnements, c'est-à-dire des petites cloches, dont l'épiderme délicat ne résiste pas au plus léger choc.

J'ai déjà fait connaître dans un article spécialement consacré à la peinture sur lave, et que je viens de citer, la nature et les propriétés de cette matière, je me contenterai donc de les rappeler dans un résumé succinct. La lave est un produit volcanique poreux et vitrifié; ce produit, rejeté des cratères en ruisseaux incandescents, a comblé des ravins, s'y est refroidi, et a formé des carrières où l'on exploite la lave par blocs. Jusqu'à présent les plus gros blocs qu'on ait extraits mesurent 2 m. 50 au plus sur 1 m. 40. On débite ces blocs au moyen d'un sciage, en tables de 25 à 28 mill. d'épaisseur; mais après avoir été équarries ces plaques sont réduites à 2 m. 40 et 1 m. 35 de côté. C'est d'ailleurs la proportion la plus grande qu'on puisse leur donner lorsqu'elles sont destinées à recevoir l'émaillage; car il serait impossible, je le crois du moins, de faire agir le feu dans les moufles sur une surface plus étendue. En effet, avant que je fusse chargé des peintures sur lave pour le porche de Saint-Vincent-de-Paul, les inventeurs de la peinture sur lave n'avaient jamais tenté d'atteindre ces limites, et c'est à mon instigation et à mes risques et périls que M. Hachette a consenti à construire un four dans lequel cet essai a réussi. Mais cependant une légère différence d'action du feu, dans le bas de la moufle, a démontré suffisamment qu'il ne fallait pas outrepasser cette proportion, et j'insiste sur ce point, pour éviter à ceux qui

seraient tentés d'élargir ces surfaces des déceptions infaillibles. J'ajouterai en outre, pour ne pas encourir le reproche de contradiction, que si j'ai dit dans un précédent article que l'action du feu était égale sur toute la surface des plus grandes plaques de lave, c'est qu'en effet la légère différence que je viens de signaler comme indicative d'une limite d'étendue, disparaît dans l'exécution d'une peinture conduite par une main expérimentée. On peut donc disposer sans crainte, dans une décoration, de tables dont les surfaces atteignent, sans les dépasser, les proportions que je viens de faire connaître. D'ailleurs, les joints des tables de lave peuvent être assez délicats pour que la juxtaposition de plusieurs plaques soit à peine apparente.

Ainsi que les terres cuites, la lave est préalablement couverte d'un émail blanc, qui sert à reboucher ses pores, à dissimuler sa teinte brune et à recevoir la décoration. C'est dans cet état qu'elle est livrée au peintre décorateur; celui-ci recouvre d'abord l'émail d'une couche de gomme adragant, destinée à remplir les fêlures imperceptibles du faïencement inévitable de l'émail, car sans cette précaution, ces fêlures absorberaient l'essence mêlée aux couleurs qui, elles-mêmes s'agglomérant dans ces parties, accuseraient le faïencement. Il opère ensuite comme sur la porcelaine. La peinture sur lave, considérée comme peinture d'ornement, se prête à tous les effets que donne la peinture à l'huile, avec laquelle elle offre une grande ressemblance d'aspect. Cependant, la nature des matières colorantes spéciales à ce genre m'oblige à prévenir qu'il faut s'abstenir de réunir dans les nuances, le carmin, le pourpre, le violet d'or, aux bruns, aux rouges, aux noirs, aux jaunes, qui sont à base de fer, parce que les premières couleurs sont des oxydes d'or. Le contact de ces couleurs à bases différentes, et de leurs fondants spéciaux, les neutralise réciproquement sous l'action du feu et produit des teintes sales. Le bleu, le jaune dit d'argent, se marient au contraire avec le pourpre, les violets, les carmins, et dans des feuillages capricieusement coloriés, on réunit avec succès, par des nuances délicates, le pourpre, le violet, le bleu, le vert, le jaune (d'argent), l'orangé, le rose, le carmin, et enfin le rouge vif qui résulte du mélange du carmin et du jaune d'argent. Il est bien entendu que les couleurs qu'on doit employer sur la lave sont les mêmes que celles destinées aux terres cuites, c'est-à-dire, celles que les décorateurs sur porcelaine mettent en œuvre, et que leur emploi ne diffère que par l'apposition de la couche de gomme adragant sur la lave. Je n'ai donc pas besoin d'entrer dans les détails d'un procédé de peinture familier aux artistes de ce genre, et ce que j'ai dit plus haut, au sujet des mélanges interdits pour certaines couleurs, fera suffisamment connaître aux auteurs de projets de décoration, les ressources et les limites de la coloration dont ils pourront disposer. Ils seront également édifiés sur ce qu'ils doivent exiger des artistes chargés de l'exécution de leurs dessins, et sur les petits mécomptes que personne, aujourd'hui du moins, ne pourrait conjurer. Ces mécomptes se résument d'ailleurs dans quelques fêlures des terres cuites, et j'ai donné les moyens d'en arrêter les conséquences. Quant aux bouillements des couleurs, ils peuvent toujours les attribuer à l'excès d'essence grasse, et au défaut de soin dans l'exécution; le mat complet de la couleur provient de la cuisson ou d'un vice de fabrication des couleurs, qui n'auraient pas reçu une juste proportion de fondants. Si donc le mat est répandu sur toute la surface de la peinture, c'est que le feu de moufle n'a pas été suffisant, mais s'il n'est que partiel, c'est que certaines couleurs auraient été mal fabriquées.

Malgré l'importance de l'action du feu dans une décoration émaillée, il ne me serait pas possible d'établir ici une théorie complète de la conduite du feu dans les moufles, et tout ce que j'en pourrais dire serait d'ailleurs insuffisant pour instruire complétement quelqu'un entièrement étranger à cette opération délicate. En effet, malgré le soin que j'apporte à surveiller moi-même les feux auxquels sont soumis les grands tableaux émaillés dont je m'occupe en ce moment, je ne pourrais fixer de règles précises. Les phénomènes varient selon la construction du four, qui diffère suivant les habitudes de chaque émailleur; ils varient avec la température, selon la circulation de l'air dans l'endroit où sont placés les moufles, selon le degré d'épaisseur du subjectile qui a reçu la couleur, selon l'intensité des couches d'émail ou de couleur. Je me renfermerai donc dans quelques observations générales, et pour ceux qui seraient tentés de présider eux-mêmes à la recuisson des émaux, l'expérience et les observations des moufletiers les instruiront, car le guide le plus sûr dans cette opération, qui ne dépend ni de la durée ni de la quantité du combustible employé, est un coup d'œil exercé, qui sait distinguer à propos les nuances délicates de la coloration de l'atmosphère embrâsée répandue dans la moufle, afin de saisir, pour arrêter le feu, le moment le plus convenable aux conditions des émaux mis au four. Mais avant de m'occuper de ce qui concerne le feu lui-même, il faut que j'indique les précautions à prendre pour disposer convenablement dans la moufle les terres cuites et les laves. La *Pl.* xx que je joins à ma lettre, représente les plans, la moitié de la face, et la moitié de la coupe du four et de la moufle garnie; elle sera donc d'un grand secours pour rendre plus claire l'explication de la méthode à suivre à ce sujet.

Les terres cuites et les laves, après avoir été décorées, doivent être placées verticalement dans la moufle, légèrement inclinées cependant, écartées à la base des parois de la moufle et appuyées au sommet par une petite cale en terre cuite, de trois centimètres environ d'épaisseur. S'il s'agit de grandes pièces de lave, il faut s'abstenir d'en placer plus d'une sur chaque paroi, car la seule fois que cette prescription formelle de l'inventeur des laves émaillées a été négligée, une grande plaque s'est fêlée. Mais s'il

s'agit de parties de moindres dimensions, c'est-à-dire, qui ne dépassent pas 0 m. 80 de côté, on pourra charger la moufle en laissant au moins 0 m. 03 de vide entre chaque pièce, adossée au moyen d'autres cales en terre cuite, et en établissant un double étage sur des traverses en lave dé 0 m. 05 d'épaisseur et de largeur, qui, s'appuyant sur les pièces placées au-dessous, traverseront la largeur de la moufle pour recevoir un second ou un troisième rang de pièces. Cette disposition doit permettre une circulation facile à l'air qui, s'échauffant progressivement dans la moufle, communique également et simultanément à toutes les pièces le calorique dont il se charge. A ce sujet, il faut, autant que possible, réunir dans une même moufle les objets, terres ou laves, qui sont d'égale épaisseur, car s'il en était autrement, les émaux déposés sur les parties les plus minces seraient déjà vitrifiés avant que ceux qui couvrent les surfaces plus épaisses ne fussent entrés en fusion.

On allume alors le feu, on ferme progressivement la moufle, dont la porte se compose de plusieurs panneaux superposés, on chauffe lentement, afin de provoquer doucement l'évaporation des essences mêlées aux couleurs et de l'humidité de l'air qui se trouvait dans la moufle. Deux ou trois heures suffisent pour cela, et ce n'est qu'après ce temps qu'on élève le mur mobile de carreaux de terre cuite reliée avec de la terre et laissant un espace de 0 m. 04, ou 0.05, entre sa face intérieure et la porte de la moufle. On alimente alors le feu en chargeant d'une quantité égale de bois les deux ouvertures du fourneau. La flamme s'élève ensuite au-dessus du four, et son mouvement doit régler l'intervalle à observer entre les charges successives de bois. Ce bois doit être très-sec et produire un feu clair.

En consultant la *Pl.* xx, on voit qu'il existe un espace de 0 m. 04 environ entre les parois du four et celles de la moufle; c'est dans cet espace que la flamme, en sortant du fourneau, se répand autour de la moufle et l'enveloppe pour s'échapper en traversant les trous pratiqués dans la couverture. Dès lors, en observant sa sortie, on reconnaît la manière dont elle se comporte, et l'on charge le fourneau à droite, à gauche, sur le devant ou sur le fond, selon que la flamme est plus ou moins inégale de ces côtés. Si le feu a été conduit sagement, c'est-à-dire graduellement, on ouvre, au bout de cinq heures environ, les tampons des regards, et l'on doit apercevoir une légère modification dans l'obscurité répandue dans la moufle. On élève alors un peu plus vivement la température, et bientôt l'on aperçoit une légère teinte brun rouge qui indique le commencement de la fusion des émaux; on active encore le feu jusqu'à l'apparition du rouge cerise, également répandu sur le fond de la moufle et sur les pièces qu'elle renferme; c'est l'indice de la fin de cette opération. Il faut alors cesser le feu, retirer le bois qui n'a pas encore été consumé, et fermer les portes du fourneau et du cendrier avec des plaques de tôle. La température s'élève encore et redescend ensuite naturellement, mais il faut attendre environ trente-six heures avant d'ouvrir la moufle et retirer les pièces. Trop de précipitation serait dangereuse, et le moindre de ses inconvénients serait de provoquer sur les émaux un faïencement prononcé.

Ordinairement on introduit dans le regard une montre d'échantillon. C'est un petit fragment de terre ou de lave émaillée, sur lequel on a posé des touches de couleur; on le fixe à l'extrémité d'une tige de fer, et on le fait pénétrer par les regards dans la moufle, d'où on le retire au moment de l'apparition du rouge cerise. Si la couleur est glacée, c'est-à-dire luisante, c'est un indice qu'il en est de même de la couleur des pièces placées dans la moufle; mais les moufletiers habiles ne le considèrent que comme un avertissement, et ne se laissent réellement guider que par leur expérience, car la dimension de la montre ne permet pas de comparer exactement l'impression qu'elle a reçue du feu à celle qu'ont reçue les grandes pièces. C'est donc avec juste raison que je vous ai dit, mon cher Daly, qu'un œil exercé peut seul reconnaître le moment le plus favorable pour la fin de cette opération, et qu'il est impossible de formuler des règles absolues. Mais quelque délicate que soit la cuisson des émaux, elle réussit toujours lorsqu'elle est confiée à un chauffeur intelligent, et, dans mes grands travaux de ce genre, cette opération est aujourd'hui le moindre de mes soucis.

J'arrive enfin au terme de cette lettre, que le besoin de répondre aux renseignements demandés par vous a rendue si longue; mais j'ai vraiment peur que la multiplicité des détails qu'elle renferme ne fasse craindre à ceux qui voudraient suivre l'exemple que j'ai donné d'une décoration émaillée, de rencontrer d'innombrables difficultés dans l'exécution de leur entreprise. Je me vois donc contraint d'ajouter encore quelques lignes pour effacer les appréhensions que le désir de vous contenter aurait pu faire naître.

Certainement il est indispensable que les architectes, en dirigeant les travaux qu'ils ont conçus puissent apprécier, à l'aide des connaissances qu'ils veulent judicieusement acquérir, l'habileté des ouvriers et la valeur des matériaux qu'il faut mettre en œuvre, afin que, sous prétexte de spécialité, on ne puisse rien opposer à leurs justes observations. Sous ce rapport, tout ce que j'ai dit de l'exécution d'une décoration émaillée suffit, je crois, à les éclairer sur ce qu'ils peuvent et ce qu'ils sont en droit d'exiger. — Ils savent que les laves ne doivent être employées que dans les surfaces plates, que la superficie de chaque table est limitée, mais que l'étendue qu'elles peuvent couvrir n'a pas de bornes si l'on adopte la juxtaposition de plusieurs morceaux; les joints sont en effet assez délicats pour ne pas nuire à l'effet des dessins ou peintures qu'ils traverseraient. Les architectes savent également que les terres cuites se prêtent à toutes les formes de l'estampage, et que si, dans l'état actuel de l'industrie, elles subis-

sent parfois quelques accidents au feu de recuisson, il est facile de les dissimuler, et, que, sauf des cas très-graves, il ne faudrait pas les rejeter.

Ils ont vu que l'émail Hachette, étendu sur les laves et sur les terres, reçoit, sans exception, toutes les couleurs vitrifiables, et que ces couleurs reproduisent tous les tons des couleurs à l'huile, car le rouge vermillon, qui manque à la palette des peintres en porcelaine, est heureusement remplacé par le mélange du jaune d'argent et du carmin. Ils sauront reconnaître, au degré de luisant des émaux, les meilleures conditions des feux de cuisson, et ce que j'ai dit sur l'emmouflage et la conduite des fours, leur permettra d'apprécier les causes de non-réussite. Ils seront donc, je le crois, parfaitement édifiés sur tout ce qui concerne les diverses opérations d'une décoration émaillée. Je n'ai pas parlé du scellement des laves et des terres cuites, parce que la méthode que j'ai suivie pour les laves est exactement la même que celle qui est en usage pour fixer ou incruster les tables de marbre, et que les terres cuites émaillées sont retenues par des crochets de fer, dont les dispositions varient suivant l'emplacement qu'elles occupent ou la forme qui leur a été donnée ; j'ai d'ailleurs pensé qu'une figure dessinée serait plus intelligible qu'aucune explication écrite, et je l'ai placée sur la *Pl.* XX, que je joins à ma lettre.

Enfin, pour simplifier l'exécution d'une décoration émaillée, j'engage les architectes qui auraient introduit ce genre d'ornementation dans leurs projets, à faire ce que j'ai fait moi-même, c'est-à-dire, à en confier le soin aux hommes spéciaux qui m'ont secondé.

Pour la lave, je me suis adressé à M. Hachette (1), qui me les a livrées taillées et émaillées ; j'ai confié à M. Gillet (2) mes dessins coloriés, qu'il a peints sur les laves ; j'ai fourni à M. Garnaud (3) les modèles des reliefs qu'il a estampés, et qu'il a livrés en terres cuites à MM. Hachette et Gillet, qui, d'un commun accord, les ont émaillés, coloriés et vitrifiés. M. Hachette a fixé les laves en place, et M. Garnaud les terres cuites.

Ainsi que vous le voyez, mon cher Daly, l'introduction d'une décoration émaillée dans une œuvre d'architecture n'offre réellement pas de difficultés exceptionnelles. J'ajouterai que les architectes qui habitent la province ou l'étranger pourraient se faire expédier une décoration émaillée qui, dans le transport, ne serait pas exposée à plus de danger qu'une décoration en terre cuite ordinaire, telle qu'en expédie chaque jour M. Garnaud.

Dans tous les cas, les renseignements qui précèdent suffiraient, à la rigueur, pour indiquer aux fabricants de terre cuite, établis en province ou à l'étranger, les moyens qu'ils auraient à employer pour émailler et colorier leurs terres, et les architectes sauraient tenir compte des modifications d'émaillage exigées par une terre cuite qui serait naturellement très-colorée, tandis que les peintres émailleurs qui n'auraient pas à leur disposition l'émail Hachette, qu'on peut toujours d'ailleurs se procurer chez ce fabricant, ne mettraient en œuvre que les couleurs dont un autre émail permettrait l'emploi. — Dans ces conditions, une décoration émaillée présenterait encore d'assez riches ressources pour l'ornementation coloriée d'une construction.

Il ne me reste plus, mon cher Daly, qu'à vous faire connaître le prix de revient des terres et laves décorées. Mais vous comprendrez que je ne puis le fixer qu'approximativement, puisque cela dépend de la richesse et de la délicatesse d'une ornementation. Je prendrai donc pour base ce que m'a coûté la décoration de ma maison, en vous prévenant toutefois que j'en ai fourni les dessins dont je ne puis apprécier la valeur.

La décoration émaillée de ma maison couvre une superficie de trente mètres environ. Elle a coûté la somme totale de 4,110 fr. qui se répartit ainsi :

Modèles en plâtre fournis à M. Garnaud.	490 fr.
25 m. 30 de terres cuites estampées sans l'émail blanc.	600
4 m. 70 de laves couvertes de leur émail blanc. . . .	280
Émaillage des terres cuites, peinture des terres cuites et des laves et leur cuisson.	2,700
Mise en place.	40
Total.	4,110 fr.

Ce qui porte en moyenne le prix des laves et des terres cuites émaillées, décorées et mises en place, à la somme de 137 fr. le mètre superficiel. — J'ajouterai que MM. Hachette et Gillet m'ont assuré, qu'en raison de l'expérience aujourd'hui acquise dans ce travail nouveau, les frais qui les concerne seraient certainement réduits.

Recevez, mon cher Daly, l'expression de mes sentiments affectueux.

J. JOLLIVET, *peintre.*

(1) M. Hachette, rue du faubourg Saint-Denis, 216.
(2) M. Gillet, rue Fénelon, 7.
(3) M. Garnaud, rue de l'Abbaye, 31.

DÉPLACEMENT EN BLOC DE LA FONTAINE DU PALMIER.

Située sur l'ancienne place du Châtelet, à Paris.

(*Pl. XI-XI bis, XXII, XIII. — XXVII-XXVIII, XXIX, XXX-XXXI et XXXII.*)

La fontaine du Palmier fut érigée sur l'emplacement de l'ancien Châtelet en l'honneur des victoires de l'Empire. Elle fut commencée en 1806 et achevée en 1818. Située comme elle était avant son déplacement, elle ne répondait à aucun axe de symétrie, soit des artères, soit des bâtiments environnants. D'ailleurs, sa vasque avait été enterrée d'un mètre environ, par suite du remaniement complet que le sol avait subi dans les grands travaux faits pour embellir cette partie de Paris. Ces circonstances motivaient suffisamment son déplacement.

De plus, ce monument, tout à fait national par les sou-

venirs de gloire qu'il rappelle, et décoratif par sa valeur artistique, devait être surhaussé pour lui conserver son importance relative, car il est aujourd'hui placé en présence des monuments et constructions mis à découvert par suite des vastes proportions données aux voies nouvelles. Le surhaussement répondait donc a un besoin d'harmonie.

Actuellement, la fontaine du Palmier est dans l'axe de la Chambre des Notaires, qui sera en même temps l'axe du nouveau Pont-au-Change, et aussi dans l'axe de l'ilot des maisons construites entre l'avenue Victoria et le quai.

Sa hauteur totale, qui était de 18 mètres, a été portée à 22 mètres. Cet accroissement de 4 m., portant sur le nouveau soubassement, a permis de donner à ce dernier des dimensions horizontales considérables, mais qui seront bien motivées et mises à profit par les décorations complémentaires en voie d'exécution.

Bien que ce ne soit pas le premier exemple du déplacement en bloc d'un monument entier, cependant, le système adopté pour la translation de la fontaine du Palmier est sans précédent, et mérite une description détaillée. En effet, le monument, soutenu et enveloppé par un système de charpente, a été séparé de ses fondations, puis transporté de toutes pièces à son nouvel emplacement, et enfin élevé de 4 m. 70 au-dessus du sol, pour être assis sur un nouveau soubassement.

L'étude qui va suivre rend compte des dispositions prises pour exécuter ce projet remarquable.

TRANSLATION HORIZONTALE DE LA FONTAINE DU PALMIER.

La translation horizontale de la fontaine du Palmier s'est effectuée tout à la fois par roulement de galets sur un système de voies ferrées et par glissement sur un plancher en bois. On l'a ainsi transportée à 12 m. 14 de son ancien emplacement.

Voici l'ordre dans lequel a eu lieu l'exécution des travaux :

— *Fouille et mode de suspension du monument.* Une fouille générale *b*, *b*, *b*, *b*, (*pl.* 11-11 *bis*) de 0 m. 65 de profondeur, a été faite sur une étendue nécessaire à l'installation ultérieure des planchers de traction. Elle comprenait l'ancien emplacement de la fontaine, figuré dans le plan d'ensemble en trait ponctué, et l'emplacement nouveau ou actuel, figuré en trait plein.

On a pratiqué à la masse et au poinçon, à travers le soubassement du piédestal, composé de roche de Bayeux, trois trous dans la partie moyenne et deux tranchées latérales ; cinq solives carrées en fer, *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, de 0 m. 12 de côté, ont été introduites dans ces ouvertures (*pl.* 13). Ces solives étaient destinées à supporter directement tout le poids du monument, à partir du moment où l'on devait saper ce qui restait de fondation au-dessous d'un plan horizontal passant par les faces supérieures desdites solives, ainsi que le représente la *Pl.* XIII ; pour plus de simplicité, dans la planche gravée on a supposé achevé ce travail important ; mais on indiquera plus loin à quel moment précis il fut réellement exécuté.

Plancher-glissoir fixe. On a procédé ensuite à l'installation d'un plancher-glissoir dans le fond de la fouille générale.

A cet effet, des potelets *c*, *c*, *c*, *c*, (*pl.* 11-11 *bis*) ont été scellés en terre pour servir de points d'appui à ce plancher et pour le fixer au sol. Des traverses et des étrésillons horizontaux *d*, *d*, *d*... ont été placés et calés sur la plate-forme de la fouille ; et sur ces traverses, on a fixé, parallèlement à l'axe général du chemin de translation, à droite et à gauche de cet axe, trois cours de longuerines *e*, *e*, *e*... en sapin, formant par leur ensemble le *plancher-glissoir fixe*, dont la pente était de 0 m. 004 par mètre vers le nouvel emplacement de la fontaine.

— *Patin horizontal mobile.* — *Système d'échafaudage enveloppant le monument.* Il restait à établir un patin horizontal ou plate-forme devant se mouvoir sur un plancher-glissoir fixe et servant d'assiette générale à un système de charpente ou échafaudage protecteur, destiné à envelopper et enserrer le monument de toutes parts, et à être rendu solidaire avec lui par un grand nombre de points de contact.

Ce patin est figuré, dans le plan d'ensemble (*pl.* 11-11 *bis*) et dans la coupe horizontale (*pl.* 12) faite suivant la ligne *A B* de l'élévation (*pl.* 13), par la charpente octogone *f*, *f*, *f*..... dont les diverses pièces étaient en chêne et avaient de 0 m. 25 à 0 m. 30 d'équarrissage. Il était fortement consolidé par de grandes équerres en fer placées extérieurement sur les huit angles.

Sur la partie carrée de ce patin, et sous les extrémités des cinq solives en fer *a*, *a*, *a*, *a*, *a*, traversant le soubassement du piédestal, ont été placés et calés les deux madriers *g*, *g*, de manière à opérer un serrage énergique entre ce patin et les abouts des solives.

Sur le patin s'élevait l'échafaudage protecteur.

Ce dernier se composait de quatre poteaux corniers *h*, *h*, *h*, *h*, assemblés avec le patin horizontal, et rendus solidaires entre eux par des moises *i*, *i*, *i*, *i*.... boulonnées sur les quatre faces de l'échafaudage et étagées à quatre hauteurs. (*Voir les coupes G H*, *I J*, *C D* et *E F*, *pl.* 12, *et l'élévation pl.* 13.)

Huit grandes contre-fiches *j*, *j*..... s'arc-boutant sur le patin et s'assemblant sur les poteaux corniers vers leur demi-hauteur, soulageaient ces derniers en s'opposant à leur flexion ; leur rôle avait aussi pour effet de reporter sur les diverses parties du patin les efforts obliques provenant du ballant de la partie supérieure de la colonne, lors de la translation horizontale, et de faire ainsi concourir une large base à la stabilité de tout le système.

A l'étage supérieur des moises *i*, *i*, *i*, *i*..... reliant les poteaux corniers, et sur les abouts de ces moises, ont été assemblées quatre lisses *k*, *k*, *k*, *k*, en chêne, de manière à

présenter des abouts aux quatre angles. Les angles extérieurs formés par ces abouts devaient servir de glissoirs supérieurs mobiles dans la marche ultérieure d'ascension. (*Voir la coupe IJ, pl.* 12.)

Dans le sens de la hauteur du monument, huit pièces *l, l, l*..... en sapin, de 0 m. 15 sur 0 m. 20, ont été appliquées contre la colonne, après avoir été entaillées avec soin suivant sa silhouette; et, de plus, pour préserver la sculpture, une épaisse fourrure de drap était clouée sur les faces adhérentes de ces éclisses et matelassait ainsi les divers reliefs de la colonne.

Ces pièces adhérentes *l, l, l*..... étaient maintenues et fortement serrées par trois systèmes d'étrésillons *m, m, m*... placés entre les divers étages de moises reliant les poteaux corniers. Ces étrésillons, s'arc-boutant d'abord sur les poteaux corniers et ensuite entre eux symétriquement, établissaient une telle rigidité entre l'échafaudage général et le monument, que tout mouvement séparé de ce dernier était rendu impossible.

Telle était la charpente portant, entourant et protégeant la fontaine du Palmier, et faisant avec elle un tout qu'il s'agissait de transporter à 12 m. 40.

— *Établissement sous le patin horizontal de chemins ferrés et de longuerines roulantes.* — *Démolition de la fondation du monument.* — *Amarrage des moufles, treuils.* — *Translation.*

C'est alors qu'on a établi deux chemins ferrés dont la pente était la même que celle du plan glissoir. A cet effet, des cours de plates-formes en chêne *n*, *n*, de 0 m. 44 sur 0 m. 20, ont été placées au-dessous du patin, à droite et à gauche de l'axe du chemin de translation, dans des refouillements d'angle faits au soubassement du piédestal. Ces plates-formes étaient armées chacune d'un fer à double T de 0 m. 135 de large, les nervures inférieures engagées dans toute la longueur de la pièce de chêne et les nervures supérieures formant les nervures saillantes d'un rail creux. Quant au chemin ferré intermédiaire dirigé dans l'axe même du chemin de translation, il a été placé beaucoup plus tard.

Des longuerines en chêne *o, o*, chacune d'une seule pièce, ont été disposées au-dessus des rails et fixées au patin octogone par des boulons et des échantignolles. Chaque longuerine était munie de vingt galets en fonte de fer de 0 m. 11 d'épaisseur sur 0 m. 19 de diamètre. Chaque galet était monté sur un essieu en fer forgé et tourné de 0 m. 055 de diamètre. Il se mouvait dans une entaille concave faite à la longuerine, et son essieu était fixé sur la face inférieure de celle-ci par des brides. Les choses étant ainsi disposées, on a commencé à saper les fondations du monument de manière à araser le dessous du soubassement suivant le plan horizontal des faces supérieures des solives en fer *a, a, a, a, a*, dont les extrémités reposaient déjà, comme il a été dit, sur les madriers *g, g*.

Ce travail difficile a été fait en cinq jours et cinq nuits par douze tailleurs de pierre.

Ce déblai effectué, on a installé le troisième chemin ferré intermédiaire, disposé comme les deux autres précédemment décrits.

Un plancher jointif *p, p*, formé de madriers en chêne de 0 m. 10 d'épaisseur, fermait le vide laissé entre les solives en fer et le dessus du patin. Ce plancher était limité sur les faces sud et nord par les deux madriers *g, g*.

Pour effectuer la translation horizontale, on a amarré les moufles de traction *r, r, r, r*, à quatre poteaux symétriquement placés par rapport à l'axe de translation et scellés sous le sol. Ces poteaux étaient moisés par des lisses *q, q*, fortement fixées sur les poteaux. Les moufles de rappel *r, r, r*, ont été amarrées, ainsi que l'indique le plan d'ensemble, à deux madriers buttant contre les poteaux corniers; celui de ces madriers, situé sur la face sud, porte trois points d'amarrage; le madrier de la face nord en porte un seul.

Des câbles en chanvre *u, u, u*, les uns de 0 m. 035, les autres 0 m. 055 de diamètre, après avoir passé dans les moufles *r, r, r*, venaient s'enrouler sur les arbres des cabestans. Savoir : deux cabestans *t, t*, à 8 bras et à 24 hommes, et deux cabestans *s, s*, à 4 bras et à 8 hommes.

Tout étant ainsi disposé, on a procédé à la manœuvre qui devait opérer la translation horizontale du monument et de sa charpente enveloppante, pesant ensemble 180,000 kilog. Elle s'est faite sans secousse, la partie centrale du patin roulant sur les voies ferrées, tandis que les parties latérales du même patin glissaient, en portant à peine, sur les longuerines *e, e, e*, que l'on avait fortement savonnées pour diminuer le frottement.

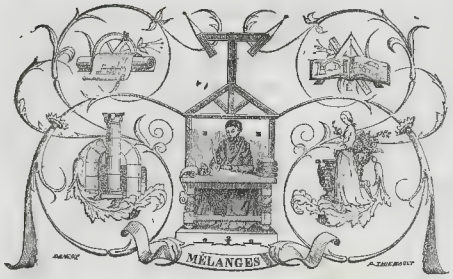
Cette manœuvre a été faite le 21 avril 1858, en dix-huit minutes, à l'aide de soixante hommes, sous la conduite de M. Bellu, charpentier-entrepreneur, et la direction supérieure de M. Alphan, ingénieur en chef des ponts et chaussées, et de M. Davioud, architecte de la ville de Paris.

On peut remarquer, d'après le plan d'ensemble, que le déplacement horizontal du monument s'est fait obliquement par rapport aux faces du piédestal.

Dans le prochain numéro, nous ferons connaître les moyens adoptés pour enlever la colonne verticalement, afin de pouvoir bâtir au-dessous d'elle un nouveau soubassement.

L. A. BARRÉ, *ing. civil.*

(*La suite au prochain numéro.*)



MÉMOIRE

SUR LA QUALITÉ DES PIERRES EMPLOYÉES DANS LES MONUMENTS AUX ENVIRONS DE BLOIS.

1680.

Les lecteurs de la *Revue* n'ont point oublié, sans doute, que le contrôleur des bâtiments du roi entra, le 12 juillet 1678, dans la salle des séances de l'Académie d'architecture, *où estant, mondit sieur Perrault auroit fait voir un billet, signé de mondit sieur Colbert, du 11e du présent mois, par lequel il ordonne aux architectes du Roy, qui s'assemblent en Académie, de visiter promptement toutes les anciennes églises et les anciens bâtiments de Paris et mesme des environs, s'il est nécessaire, pour voir si les pierres sont de bonne ou mauvaise qualité, si elles ont subsisté en leur entier, ou si elles ont esté endommagées par l'air, l'humidité, la lune ou le soleil, de quelles carrières elles ont esté tirées, si ces carrières subsistent ou non, et formeront leur avis sur la différente qualité des pierres.*

J'ai publié le mémoire des académiciens (1) et j'y viens ajouter un supplément. C'est Félibien qui me le fournit. Cet archéologue faisait partie de l'Académie d'architecture, et son nom figure au bas du mémoire de la compagnie avec d'autant plus de droit qu'il en était le rédacteur. Il ne se contenta pas de cette participation : voyageant aux environs de Paris en 1680, pour faire les dessins, lever les plans et examiner les moindres détails des résidences royales et des châteaux des riches seigneurs, il poursuivit son étude de la qualité des pierres employées par les architectes à toutes les époques, et il consigna, dans un volume très-curieux et encore inédit, *ses observations sur les carrières qui sont aux environs de Blois.*

On trouvera dans ces quelques pages des remarques judicieuses sur les carrières, des conjectures hasardées sur la formation des pierres, et des observations utiles sur l'emploi du fer et ses inconvénients.

Évidemment ce travail n'était qu'un fragment des études entreprises par Félibien sur cet intéressant sujet. J'ai pensé cependant qu'il méritait de voir le jour. Je l'ai extrait du manuscrit qui est aujourd'hui entre les mains de M. le marquis de Vibrage, et j'ai suivi scrupuleusement l'orthographe de l'auteur.

C^te^ DE LABORDE,
Membre de l'Institut.

(1) *Revue*, tome x, p. 194, année 1852.

DES CARRIÈRES

QUI SONT AUX ENUIRONS DE BLOIS, ET DE LA QUALITÉ DES PIERRES QU'ON A EMPLOYÉES DANS LES BASTIMENS DONT IL EST CY DEUANT PARLÉ (1).

La quantité de carrieres qui se trouuent aux enuïrons de la ville de Blois, et la commodité qu'on a d'en transporter les pierres, et mesme d'en faire venir d'autres lieux assez esloignez, a beaucoup contribué et donné de la facilité a bastir les chasteaux, et les maisons que l'on voit le long de la riuiere de Loire.

Pierres dures de Blois, Saint-Victor, Menars et autres lieux. — On tire de la pierre dure tout proche la ville de Blois du costé de la Beausse, et le long de la riuiere en allant a Orléans. A Saint-Victor et a Menars qui n'est qu'a deux lieües de Blois, il y a des carrieres qui en fournissent de très dure, fort blanche, et d'une grandeur raisonnable.

De l'autre costé de la riuiere, vers la Sologne, on trouue encores de la pierre fort aisée a tirer, comme a Saint-Geruais, a Vineuil qui sont au bout des ponts de Blois, et en plusieurs autres endroits.

Ce qui reste des plus anciens bastimens de Blois sont de ces sortes de pierres comme on peut voir en quelques endroits du chasteau de l'abbaye de Saint-Laumer, et d'autres edifices.

L'eglise de Saint-Victor, qui est entre Blois et Menars, a esté bastie la premiere fois de pierres prises sur le lieu. Elle est fort ancienne, car on tient qu'elle a esté fondée du temps de Charlemagne, ce qu'on pretend appuyer par la figure de cet empereur representé a cheual dans un bas-relief qui est dans la muraille proche la porte; c'est vn ouurage fort grossier qui a bien apparence d'estre fait de ces temps la. Cette église fut rebastie par le Roy François I. dont les chiffres se voient encores en plusieurs endroits, et depuis elle a esté presque toute ruinée durant les guerres des Huguenots.

Ce qu'il y a aussy de plus ancien aux eglises de Saint-Geruais, et de Vineuil, est de la pierre prise sur le lieu, ce qui fait voir qu'alors on n'en faisoit pas venir de plus loin. Aussy, toutes ces pierres sont elles fort bonnes, et fort dures, et ne sont pas sujettes a se deliter.

Comme elles sont difficiles a tailler a cause de leur extrême dureté, on ne s'en sert aujourd'huy quasi que dans les fondemens, et a de gros ouurages.

Pierres d'Apremont et de la Charité. — Mais dans les premieres assises des bastimens d'importance, l'on employe de la pierre d'Apremont et de la Charité. Outre que ces pierres, quoy que fort dures, sont moins difficiles a tailler que celles dont on vient de parler; on peut en auoir de plus grands quartiers, elles ont vn appareil qui porte jusques a quatre et cinq pieds de hauteur, et elles ont le grain plus fin et plus serré.

(1) Félibien a mis en tête de ce chapitre cinq dessins : 1° Une carte des environs de Blois et des principales carrières; 2° Une veue de Saint-Victor, près Blois; 3° Une veue de Saint-Gervais, près Blois; 4° Une veue de Vineuil, près Blois; 5° Une veue du costeau ou sont les carrières de Bouré, près Montrichard.

Celles de la Charité ont moins de dureté que celles d'Apremont, mais aussy elles sont plus blanches. Car celles d'Apremont sont d'un gris jaunastre. Ce n'est pas que les ouuriers ne les confondent quelques fois l'vne auec l'autre, et quelques uns prennent la pierre de la Charité pour celle d'Apremont, et celle-cy pour l'autre.

Il y a aussy différens licts de pierre d'Apremont, les vns moins jaunes et plus blancs que les autres. Mais pourtant tous egaux en dureté. Outre qu'il se rencontre des cailloux dans les pierres d'Apremont, c'est qu'elles sont tendres a la gelée, et ne sont pas bonnes au dehors pour porter les eaux. Car si elles reçoiuent l'eau, et que la gelée donne dessus, elles cassent ou s'enleuent par feuillets quand mesme il y auroit plusieurs années qu'elles seroïent en œuure. C'est pourquoy apres qu'elles ont esté tirées des carrieres il faut les laisser secher au moins vn an auant que de les employer. Il y en a beaucoup dans les bastimens que François I. et feu monsieur le duc d'Orléans ont fait faire au chasteau de Blois. Il y en a aussy à Chamborg dans les appuis du grand escalier, et en plusieurs autres endroits. On s'en sert presentement à Saint-Solemme de Blois.

Pierres de Bouré et de Vineuil. — Les pierres qu'on employe le plus ordinairement a Blois, et aux enuirons, et dont sont presque entierement bastis les chasteaux, et les maisons dont il a esté parlé, se tirent proche de Montrichard dans les carrieres de Bouré, et dans celles qu'on appelle de Vineuil, le long de la coste qui borde la riuiere du Cher en remontant en hault. Ces pierres sont toutes d'une mesme nature, neantmoins différentes en bonté selon les bancs et les différens endroits dont on les prend. Celles qu'on appelle des vallées sont les meilleures.

Le lieu ou l'on en tire le plus est a Bouré ; il y a vne carriere fort profonde derriere le chasteau dont jouist vn nommé Dauberon, qui en a fourny à Chamborg et à Saint-Solemme de Blois.

On abat ces pierres dans les carrieres par grands quartiers de cinq a six pieds de hault ; et de ces quartiers on en fait des blocs de differentes grandeurs, et de differens prix.

Le cent de menus blocs ou quartiers qui sont de deux pieds de long sur dix à vnze pouces en quarré, se vendent sur le port 13 liv. le cent.

Ceux qu'ils appellent le *Tierce*, qui ont deux pieds de long, treize pouces de large, et dix pouces de hault, 26 liv. le cent.

Le demy bloc de deux pieds de long sur dix-sept pouces de large, et vn pied de hault, 26 liv. le cent.

Les blocs qui ont trois pieds de long sur dix-sept pouces de large, et vn pied de hault, 52 liv. le cent.

Le Parpin broché de trois pieds de long, et vn pied en quarré, 26 liv. le cent.

Ce qu'on appelle la *Douelle* a deux pieds de long, sept pouces de hault et neuf a dix pouces de large, et vault le cent 10 liv. 8 sols.

Comme ces pierres se tirent fort proche de la riuiere, et qu'elles sont faciles a y mener sans charroy, on en charge dauantage que de tous les autres endroits de la coste pour voiturer a Blois, et ailleurs.

Ces sortes de pierres estant fort tendres sont faciles a trauailler, et leur blancheur les rend agréables en œuure, il est vray qu'elles ne sont pas si propres pour les ouurages de sculpture et pour estre taillées auec delicatesse parce qu'elles s'eclattent a cause de leur peu de fermeté, et qu'il se trouue des cailloux dedans comme dans les pierres de Vernon, et dans celles qui se tirent au dessoubs de Roüen le long de la riuiere de Seine. Cependant elles sont bonnes a l'air, et se conseruent bien pourueû qu'on ne les employe pas toutes vertes, et fraichement tirées de la carriere. Car naturellement elles aspirent beaucoup d'eau, aussy se sechent-elles bien tost.

Ayant voulu connoistre ce qu'elles peuuent receuoir d'eau plus que celles d'Apremont, et de la Charité, je pris trois morceaux de chaque sorte pesants chacun six onces que je mis dans l'eau pendant 40 heures, apres quoy je les remis dans la balence, je trouué que la pierre de Bouré pesoit 6 onces et 10 gros de plus, celle d'Apremont 6 onces et 6 gros, et celle de la Charité 6 onces 5 gros, ce qui fait connoistre la difference des vnes aux autres en ce qui regarde la disposition qu'elles ont a se remplir d'eau. Ensuitte je les exposé toutes trois a l'air en un mesme endroit pendant 24 heures, puis les ayant pesées, je trouué qu'elles estoient retournées toutes les trois a leur premier poids de six onces.

Les pierres qui se tirent en vn endroit qu'on appelle sous le Jar, entre Bouré et Montrichard, sont d'un moindre prix que les précedentes, valant vn escu moins par cent que celles de Bouré. Aussy ne sont-elles pas si belles n'y si bonnes ; elles sont plus grises, et plus tendres. On s'en sert pour les leuées et les quais. On en tire aussy de plusieurs grandeurs.

Les carrieres de Vineuil sont a demy lieüe audessus de celles de Bouré, le long de la mesme coste, et de la riuiere du Cher. Les pierres en sont plus belles et plus dures que celles de Bouré et n'ont pas de cailloux. Ce qui fait qu'elles se taillent bien, et conseruent leurs joints, et leurs arrestes. Il y en a mesme qui sont d'vne si bonne nature qu'on en fait passer quelques fois pour estre de Lie, comme on fait à Paris le St.-Leu pour le Trossy. Cependant le grain de la pierre de Lie est beaucoup plus fin.

Pierre de Belleroche. — Pour la pierre de Belleroche, elle se tire proche la ville de St.-Aignan a vn quart de lieue de la riviere du Cher. Il y en a de deux sortes, l'vne dure et l'autre tendre. La dure approche de la qualité de celle d'Apremont. Et il se trouue des cailloux dans l'une comme dans l'autre. On peut tirer des quartiers de pierre de Belleroche aussy grands que d'Apremont ; toutes fois celle cy est meilleure que celle de Belleroche.

La Belleroche tendre tient vn peu de la qualité de la pierre de St.-Leu ; elle est pourtant vn peu plus blanche que le St.-Leu. Il ne faut pas employer ces pierres qu'elles ne soient bien seches, et n'ayent beu toute leur eau. Ce sont ces pierres qu'on appelle aussy de St.-Aignan, et qui ne sont pas si bonnes que celles de Vineuil et de Bouré.

A deux lieües de St.-Aignan et de la riuiere du Cher, est le village de Lie ou sont les carrieres dont les pierres qu'on en tire portent le nom du village. Elles sont blanches comme la pierre de Tonnerre, et plus tendres que le St-Leu. Elles ont le grain beaucoup plus fin, et serré que les pierres de Vineuil et de Bouré, et leur blancheur est d'un blanc de lait. Elles sont bonnes a l'air, et se deffendent de la gelée. On en peut tirer de cinq a six pieds d'apareil, il faut les mettre sur leur lict qui se connoist assez quand elles sont en œuvre, par de petites veines jaunes qui suiuent le lict. On a employé beaucoup de ces pierres dans les chasteaux de Blois, de Chamborg, et autres, elle est fort belle et commode pour les ouvrages de sculptures parce qu'encore qu'elle ne soit pas fort dure, elle a neantmoins vne certaine fermeté qui fait qu'elle se taille, et se coupe nettement sans s'éclater. Tous les chapiteaux des pilastres, et des colonnes, et les balustres du grand escalier de Chamborg sont faits de cette pierre.

Dans les mesmes carrieres d'ou l'on tire cette pierre, il y a vn lict qui est au dessus dont la pierre est plus dure ; on l'appelle Belleroche, parce qu'elle est de la mesme qualité que celle de Belleroche dont on vient de parler, et ressemble assez a celle d'Apremont, hormis qu'elle est meilleure en ce qu'elle ne craint pas la gelée. On l'employe dans les endroits des bastimens qui doiuent estre les plus solides.

La pierre de Lie est plus chere que les autres a cause que les carrieres estant esloignées de trois lieües de la riuiere, il fault amener jusques la par charrois, et par d'assez mauuais chemins. Le cent de pied se vend 60 liv. pris sur le lieu, et 80 liv. rendu a Blois.

Pierre de Marnay. — La pierre de Marnay se tire d'un village proche la riuiere d'Indre, à deux lieües de Chinon, au-dessoubs de Tours. Comme elle ne porte pas plus de dix à vnze pouces d'appareil, elle n'est propre qu'à faire des marches et des dalles. Aussy c'est à cet vsage qu'on s'en est serui à l'escalier et aux terrasses de Chamborg. On en fait de si grandes qu'on veut ; elle a le grain menu, sa blancheur tire sur vn jaune grisastre comme l'Apremont, mais la qualité en est meilleure. Il y en a de deux sortes, l'une qui est d'vne nature plus grasse, et l'autre plus maigre, la grasse est la plus propre à faire des marches. Elle coûte dix sols le pied prise sur le port. On la charge sur la riuiere de l'Indre ou elle descend jusques à Condé. Et de là, on la monte ou on la descend sur la riuiere de Loire.

(*La suite prochainement.*)

NOTRE-DAME DE CHARTRES, AU XVIII^e^ SIÈCLE.

Dans un article de cette *Revue* (vol. v, *col.* 19) nous avons établi que l'ancien chapitre de Chartres, cédant à la manie de l'époque, avait, sous l'apparence d'une restauration très-coûteuse et mal entendue, défiguré complétement le *sanctuaire* de la cathédrale de Chartres, sous le règne de l'architecte *Louis*. Aujourd'hui, nous complétons cette étude par des documents complétement inédits en signalant les travaux faits dans le *chœur* de la même église quelques années plus tard.

Le chapitre, voulant restaurer le chœur, comme s'il avait besoin d'être restauré, s'adressa à *Franque*, architecte du roi. Franque était assez embarrassé, il l'avoue ingénuement, il ne paraissait pas complétement approuver ce qu'avait fait son prédécesseur, Louis. « Rien n'est si difficile, ni si embarrassant, « disait-il, que de donner son avis pour décorer et enrichir une « église *gothique*... surtout lorsqu'il y a des entraves et que la « partie du sanctuaire est faite... Les arcades sont fort étroites, « on y a placé des draperies (couleur bleu ciel et or) ; elles con- « viennent d'autant moins dans les grandes arcades du chœur, « que les stalles qui y seront adossées ne comporteraient pas « une pareille décoration, non plus que des dossiers en lambris, « qui couperaient les fûts et bases des petites colonnes en fuseaux « des piliers. » Ce langage était assez explicite, il eût dû arrêter le chapitre dans la mauvaise voie dans laquelle il s'était si témérairement engagé. Il n'en fut rien. On avait projeté de mettre des tableaux au-dessus des stalles ; Franque les condamna ; ils seraient placés trop bas ; plus haut, ils ôteraient la vue des bas-côtés. Il proposa de combler le vide des arcades par des bas-reliefs en marbre ou en belle pierre de Tonnerre, représentant des sujets analogues au lieu. Ils seraient enchâssés dans des piédestaux qui formeraient avant-corps pour qu'ils reprofilassent aux extrémités. On en poserait également deux à côté de la grille d'entrée du chœur. On pourrait mettre un amortissement sur les piédestaux, soit avec des urnes d'une façon antique, des vases à parfums, des candélabres ou des enfants avec des guirlandes, palmes ou lis et festons. C'était une question à étudier sur place. Il conseillait le pavage du chœur en marbre comme celui de l'entrée du chœur et du sanctuaire. Les stalles devaient être confiées à un menuisier habile de Paris, lequel ne devrait employer que des bois de 10 à 12 ans sans aubier et laisser un assez grand intervalle de temps avant de les réunir et de les assembler.

Bridan, au ciseau duquel on devait déjà le beau groupe de l'Assomption, s'engagea à fournir les marbres du chœur, à les poser et à leur donner assez d'épaisseur pour être travaillés en leurs reliefs, représentant les sujets qui lui seraient indiqués par le chapitre. Il devait revêtir en marbre les piliers à portée de la frise des stalles, jusqu'à la hauteur des bas-reliefs, et faire en marbre veiné les cadres entourant ces bas-reliefs. Il demandait deux ans et demi pour exécuter ce travail, et 70,000 livres pour salaire !

Les marbres furent commandés à Carrare, à *Finelli*, *Olivieri* et *Pisani*. Bridan s'engagea à faire exécuter huit bas-reliefs en marbre, dont six dans les entrecolonnements du chœur, les deux autres adossés aux deux massifs de l'entrée. Les sujets choisis étaient :

La Visitation de la sainte Vierge ;
La Nativité de N.-S. ;
La Présentation de N.-S. au temple ;
Le Vœu de Louis XIII ;
Le Mariage de la sainte Vierge ;
L'Adoration des Mages ;
La Compassion de la sainte Vierge ;
Le Concile d'Éphèse.

Le sculpteur devait encore fournir en marbre d'Italie, blanc veiné et blanc turquin, le pavage du chœur, moyennant 75,000 livres ; les ouvrages faits et parfaits dans le courant de septembre de l'année 1788.

Les travaux étaient en voie d'exécution lorsque le chapitre et le sculpteur se trouvèrent divisés sur la *couleur* du marbre formant l'encadrement des bas-reliefs. Serait-ce du blanc veiné, du jaune de Sienne, ou du marbre vert vert ? Bridan insista pour que ce fût du blanc turquin, le chapitre se rendit. Les bas-reliefs furent posés sous la direction de Bridan par des ouvriers qu'il avait fait venir de Carrare.

Joseph Goutheinze, stucateur du roi, déjà employé à la décoration du sanctuaire, prit l'engagement de décorer en stuc semblable les colonnes des piliers du chœur et les autres parties répondant à celles du sanctuaire jusqu'aux galeries du chœur, ainsi que l'intérieur des deux gros piliers séparant le chœur de la nef, moyennant 68 livres par toise (carrée ou courante, c'est ce que ne dit pas le traité).

Ce premier traité, fait en 1786, fut modifié en 1788. Goutheinze s'obligea à faire à neuf les huit piliers jaunes du sanctuaire conformes à ceux du chœur « *dans la perfection de l'art*, » de faire pareillement le vert à neuf, de refaire à neuf ce qui serait défectueux dans le blanc, d'y rétablir les parties creuses, nettoyer, polir à neuf les manteaux en draperie du sanctuaire, moyennant 3,000 livres.

Ce fut le même artiste qui se chargea d'établir les deux grilles collatérales du chœur et les décorations en dépendant. Les chambranles haut de 3 m. 735 devaient être en marbre veiné ; la corniche avec ses modillons, le fronton orné de ses denticules et supporté par deux consoles, les arrière-corps formant un champ enfoncé et les douze panneaux saillants en stuc blanc veiné en vert vert, moyennant 11,400 livres.

Les stalles du chœur furent l'œuvre de Lemarchand, maître menuisier de Paris, lequel se soumit à les faire en bois des Vosges et de Hollande. Les bois devaient avoir au moins 10 ans d'abattage. Les frises surmontant les stalles furent faites par Pierre-Louis Salez, sculpteur en bois de Paris, à raison de 7 livres le pied de sculpture en rosaces de 0 m. 244 de hauteur, de différents genres, conformes au modèle en bois, sur lequel les chanoines *Séguin* et *Laugier de Beau-Recueil*, délégués du chapitre, avaient *signé* leurs noms avec le sculpteur.

Ce dernier traité porte la date du 1er mars 1788. Il clôt la nomenclature des travaux entrepris à la fin du XVIIIe siècle (1). Qu'était-il réservé au XIXe ?

DOUBLET DE BOISTHIBAULT.

NOTES SUR LILLE.

(DÉPARTEMENT DU NORD.)

Monsieur le Directeur,

Vous connaissez l'importance croissante de l'industrie, du commerce et de l'agriculture dans le département du Nord; vous savez que le mouvement dans une de ces branches de la prospérité publique représente un besoin correspondant en bâtisse. — Donc, on a beaucoup bâti dans l'arrondissement de Lille (fabriques, usines, magasins, halles, entrepôts, etc., etc.). Le programme (imposé par les industriels et les constructeurs de machines) consiste généralement à : — construire la meilleure enveloppe d'une installation de machines, le *contenu* déterminant la forme du *contenant*. Ce n'est que depuis quelques années que les architectes sont employés pour projeter et faire exécuter les bâtiments industriels : c'est très-exceptionnellement qu'ils sont appelés pour les constructions agricoles.

De la prospérité matérielle d'un pays résulte une augmentation de population qu'il faut loger et des besoins de luxe qu'il faut satisfaire. Plus tard, sans doute, il sera demandé « *du beau.* » Dans les villes enfermées entre des fortifications, comme Lille, l'augmentation de population a des inconvénients graves au point de vue de l'hygiène : il est insuffisant que le conseil de salubrité fasse fermer les logements dits insalubres; ce qu'il ne peut empêcher, c'est l'*agglomération*. Dans certaines de nos filatures, hommes, femmes et enfants, presque nus, au milieu d'odeurs infectes, d'une chaleur humide, sont livrés aux influences les plus pernicieuses pour les mœurs et la santé. Au logis, souvent situé dans une étroite *cour*, un *ménage*, homme, femme et enfants, sont couchés dans la même chambre, et quelle chambre !...

Dans les campagnes le progrès est très-grand : les sales masures d'autrefois deviennent des maisons de bonne mine. Dans aucun pays, je pense, on n'a l'idée d'appeler un *architecte* pour les construire; ne serait-ce pas que, *bâtisseur*, il n'a pas à offrir de solution suffisamment pratique, et, *artiste*, il croit au-dessous de lui l'art tout simple d'embellir les choses utiles. Cependant, comme nos villages, toujours plus nombreux et plus grands, gagneraient si ces maisons, aujourd'hui si propres, si bien emménagées, si soigneusement entretenues, étaient conçues et ornées avec la naïveté charmante que connaissaient les bâtisseurs du moyen âge ! Si nous étions moins *architectes* de par une science quelquefois contestable, nous saurions mieux aussi caractériser ces villages modernes par l'église, la chapelle, la mairie, les écoles, l'hôpital, l'hospice, l'ouvroir, la crèche, etc., etc. Par exemple, je proposerais pour le premier de ces *monuments*, qu'on veuille bien essayer de faire : *une église de village*.

Dans la ville, dans Lille et sa banlieue en particulier, on transforme, on bâtit beaucoup. Tous les besoins matériels, intellectuels et moraux d'un peuple riche, industrieux et commerçant demandent prompte satisfaction; aussi voit-on de tous côtés s'agrandir ou se construire (toujours insuffisants en nombre et en dimension) des marchés, halles, mairies, temples, établissements religieux, hôpitaux, hospices, colléges, salle de spectacle, salle de concert, etc.

Les travaux les plus importants exécutés depuis peu de temps à Lille sont : la reconstruction presque entière du théâtre, les gares (intérieure et extérieure), les halles et entrepôt, d'immenses casernes, lycée et faculté des sciences, arc, portes de Lille, les églises des communes de Wazemmes, de Fives, de Saint-André, d'Esquermes.

Les grands travaux en cours d'exécution sont : une mairie, une maison centrale pour les sœurs de l'Enfant-Jésus, enfin et principalement, la cathédrale, dont le chevet sort de terre.

L'engouement pour les réminiscences a-t-il jamais été aussi grand qu'aujourd'hui ? Dans ce genre de faiblesse nous avons presque épuisé le possible; tant mieux s'il en résulte de bonnes leçons pour l'avenir. Quand des hommes supérieurs, patients anatomistes du passé, chercheurs de l'esprit qui a enfanté nos chefs-d'œuvre, enseignent à ne pas grimacer « du vieux, » soyons reconnaissants, ils ne sauraient être responsables de l'érection d'une cathédrale gothique au XIXe siècle.

L'importante affaire du monument est l'agrandissement de la ville; je vous enverrai, lorsqu'il paraîtra, le nouveau plan de Lille : il vous dira mieux que des notes et des chiffres.

VACANCE DE L'EMPLOI D'ARCHITECTE

DU DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT.

L'architecte du département de l'Hérault reçoit : 1° un traitement annuel de 3,000 fr. ; 2° une somme de 1,000 fr. à titre de frais de bureau ; et 3° des remises de 5 p. 0/0 sur le montant des travaux effectués au moyen des fonds de l'État, et de 2 p. 0/0 sur le montant des travaux des communes et des établissements publics qui peuvent lui être confiés.

Le traitement fixe sera augmenté si le nouvel architecte le mérite par son savoir et par son zèle. Ce fonctionnaire pourra être également chargé, par la suite, des travaux des maisons centrales d'Aniane et de Montpellier.

LE MAITRE DES REQUÊTES

PRÉFET DE L'HÉRAULT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Invite les architectes qui désireront obtenir cet emploi, à lui en adresser, *franco*, la demande par écrit, d'ici au 10 décembre 1858.

(1) Le marquis *de Marigny*, directeur des bâtiments du roi, écrivait de Versailles, le 19 mai 1764, au doyen du chapitre de Chartres :

« Le zèle, monsieur, qui vous anime, ainsi que messieurs du chapitre de Chartres, et que vous montrez si bien dans la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 12 de ce mois pour la décoration en marbre du *sanctuaire* de votre église, *fait votre éloge*, en général, et celui de chacun de messieurs de votre compagnie, en particulier... »

Cette demande devra être accompagnée : 1° d'une expédition de l'acte de naissance du candidat, constatant qu'il a plus de 25 ans et moins de 45 ans; 2° de l'indication précise de son domicile ; 3° d'une note faisant connaître les études faites par le candidat, les concours auxquels il aurait pris part, les emplois qu'il aurait occupés et les travaux principaux qu'il aurait projetés et fait exécuter, en produisant les documents nécessaires pour permettre de juger de leur importance ; 4° des ouvrages théoriques ou pratiques qu'il aurait publiés ; et 5° des titres scientifiques, diplômes, brevets, certificats, etc., qu'il aurait obtenus.

Sur le vu de ces pièces et des renseignements qui auront été recueillis, le préfet, après avoir pris l'avis d'une commission spéciale instituée à cet effet, procédera au choix de l'architecte à nommer.

Les concurrents seront immédiatement informés de ce choix, et il sera fait renvoi à ceux qui n'auront pas été agréés des pièces qu'ils auront produites.

Montpellier, le 28 octobre 1858.

Le maître des requêtes, *préfet de l'Hérault*,
D. GAVINI.

JURISPRUDENCE
DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS.

JURIDICTION ADMINISTRATIVE

CONSEIL D'ÉTAT.

Propriétés voisines. — Constructions pouvant causer un préjudice. Arrêté d'alignement.

Espèce. — M. Bleuart a fait construire une maison sur un terrain qui lui appartient, rue de Balzac. De l'autre côté de la rue, et en face la propriété de M. Bleuart, se trouve un immeuble appartenant à M. le duc de Brunswick. Celui-ci soutenait que M. Bleuart avait étendu ses constructions jusque sur le sol de la rue, de telle sorte que la partie restée libre entre le pied des constructions et le trottoir établi sur le côté opposé de la rue serait à peine suffisante pour le passage d'une voiture.

Selon M. le duc de Brunswick, cet état de choses lui causait un grave préjudice, en le privant, en partie, du droit qu'il a d'entrer par ce côté dans sa propriété.

Il a donc assigné M. Bleuart ; ses conclusions tendaient à ce que ce dernier fût condamné à démolir ses constructions, afin de rendre le sol de la rue libre de tout obstacle dans sa largeur ancienne, et ce, sous peine de 500 francs de dommages-intérêts.

M. Bleuart a répondu qu'à la date du 6 mars 1856 il avait obtenu de M. le préfet de la Seine un arrêté d'alignement, et ses constructions ont été élevées conformément à cet arrêté.

Me Bochet, avocat, s'est présenté pour soutenir les prétentions de M. le duc de Brunswick.

Le tribunal, après avoir entendu Me Desboudets, avocat de M. Bleuart, a rendu le jugement suivant :

« Considérant que le défendeur n'a bâti sur la portion de la » rue Balzac à lui abandonnée que suivant un alignement délivré » en vertu d'un arrêté préfectoral régulièrement pris ; qu'il n'a » fait qu'user d'un droit lui appartenant, et, qu'en admettant que » de l'exercice de ce droit, il soit résulté pour le demandeur » un préjudice, celui-ci néanmoins n'a aucune action contre » M. Bleuart ; déclare M. le duc de Brunswick non recevable en » sa demande ; en tous cas, mal fondée ; l'en déboute et le con- » damne aux dépens. »

Architecte. — Plans et projets. — Édifice communal. — Honoraires.

L'architecte dont les plans et projets relatifs à un édifice communal n'ont été ni commandés ni acceptés par le conseil municipal, n'est pas fondé à réclamer des honoraires.

Espèce. — Par un arrêté, en date du 31 mai 1856, le conseil de préfecture du département de Seine-et-Marne avait rejeté une demande formée par la dame Caroline-Uranie Delpêche, veuve du sieur Guillaume-Abel Blouet, architecte, membre de l'Institut, à l'effet d'obtenir que la ville de Fontainebleau fût condamnée à lui payer une somme de 12,000 fr., montant des honoraires qui seraient dus au sieur Blouet pour la confection des plan et projet d'une église à construire dans la ville de Fontainebleau. Ce projet, préparé par le sieur Blouet et accepté par une commission dont faisaient partie le maire de la ville et plusieurs membres du conseil municipal, aurait été approuvé par le préfet du département de Seine-et-Marne et par le conseil municipal.

La veuve du sieur Blouet se pourvut devant le conseil d'État pour obtenir l'annulation de l'arrêté précité.

Le conseil d'État a statué en ces termes :

Décret. — Vu l'arrêté attaqué ; — vu le mémoire en défense présenté pour la ville de Fontainebleau, agissant poursuite et diligence de son maire, à ce dûment autorisé ; ledit mémoire enregistré au secrétariat de la section du contentieux, le 26 mars 1857, et tendant à ce qu'il nous plaise, attendu que la ville de Fontainebleau n'a ni commandé, ni accepté le projet préparé par le sieur Blouet ; rejeter le pourvoi de la dame Blouet, et condamner la requérante aux dépens ; — vu les observations de notre ministre de l'intérieur ;

Vu l'arrêté, en date du 28 décembre 1852, par lequel le préfet du département de Seine-et-Marne institue une commission chargée d'arrêter les bases du projet de construction d'une église à ériger à Fontainebleau, et pour lequel le Prince-Président de la République a promis une subvention ; — vu la lettre du sous-préfet de l'arrondissement de Fontainebleau, en date du 14 mars 1853, adressée à M. Blouet, et portant : « J'ai l'honneur de vous trans- « mettre le projet de l'église de Fontainebleau, M. le préfet a « complétement approuvé le projet de 800,000 fr. Il ne nous reste « plus qu'à consulter le conseil municipal, afin de savoir le chiffre « de la somme pour laquelle il compte concourir. »

Vu la délibération du conseil municipal de la ville de Fontainebleau, en date du 14 février 1857, qui autorise le maire à défendre au pourvoi formé par la dame Blouet devant le conseil d'État contre l'arrêté ci-dessus visé du conseil de préfecture du département de Seine-et-Marne ; — vu ensemble les autres pièces produites et jointes au dossier ;

Vu la loi du 28 pluviôse an VIII, art. 4 ; — vu la loi du 18 juillet 1837 ;

Considérant qu'il résulte de l'instruction que les plan et projet de l'église à raison desquels la dame veuve Blouet réclame de la ville de Fontainebleau les honoraires qui seraient dus au sieur Blouet, n'ont été ni commandés, ni acceptés par l'administration municipale de Fontainebleau ; que, dès-lors, cette réclamation n'est pas fondée :

Art. 1er. La requête de la dame Blouet est rejetée.

Art. 2. La dame Blouet est condamnée aux dépens.

(Adopté le 11 décembre 1857, approuvé le 7 janvier 1858. — M. Aucoc (auditeur), rapp.

Travaux publics. — Décomptes. — Attachements. — Acceptation. — Déchéance. — Matériaux défectueux. — Main-d'œuvre supplémentaire. — Variation dans les prix. — Résiliation. — Indemnité. — Réclamations non justifiées. — Devis particulier. — Questions de fait. — Intérêts. — Dépens.

En vertu des articles 42 et 44 des conditions générales imposées aux entrepreneurs des travaux des palais impériaux, ceux-ci ne sont pas fondés à revenir contre le contenu aux décomptes partiels ou attachements par eux acceptés sans réserves, ou avec réserves non motivées, dans le délai de vingt jours (1). *Mais cette déchéance ne s'applique qu'aux ouvrages et quantités expressément spécifiés dans ces décomptes ou attachements.*

Il n'y a pas lieu de tenir compte des mains-d'œuvre supplémentaires rendues nécessaires par les défectuosités des matériaux fournis par l'entrepreneur, ni de celles non justifiées par un ordre écrit.

En cas d'une variation dans les prix, de nature à augmenter la dépense d'un sixième, l'entrepreneur peut, d'après l'article 33 des conditions générales sus-citées, demander la résiliation; mais s'il n'use pas de cette faculté, il ne peut, à raison de cette variation, réclamer aucune indemnité.

Les intérêts ne sont dus que du jour où ils sont spécialement demandés.

Questions de fait. — Application des clauses spéciales du devis particulier. — Rejet de réclamations sans objet.

Aucune disposition de la loi n'autorise, depuis le décret du 25 janvier 1852, à prononcer des dépens à la charge ou au profit des administrations publiques dans les affaires portées devant le conseil d'État.

Espèce. — Le sieur P. Gab. Pannier et Ce, entrepreneur de maçonnerie, demeurant à Paris, rue de Lille, n° 37, s'était rendu adjudicataire des premier et deuxième lots des travaux de maçonnerie à exécuter pour la construction des fondations et des caves du prolongement de l'aile nord du palais des Tuileries.

Un arrêté du conseil de préfecture du département de la Seine, en date du 10 mars 1857, rejeta les réclamations formées par le sieur Pannier contre les décomptes définitifs et supplémentaires de son entreprise, et qui avaient pour objet de faire condamner l'État à lui payer des indemnités ; alléguant que le prix des matériaux et de la main-d'œuvre avaient subi, pendant le cours des travaux, un notable renchérissement. « Certains matériaux, » ajoutait-il, approvisionnés par ordre et non employés, auraient » éprouvé une grande dépréciation. » Il concluait enfin à ce que l'État fût condamné aux dépens et à lui payer l'intérêt des sommes réclamées par lui devant le conseil de préfecture.

Le conseil d'État, en vertu de l'article 44 des conditions générales imposées aux entrepreneurs des travaux des palais impériaux, considérant que le sieur Pannier avait accepté, sans réserves, les décomptes partiels contenant les fournitures et les travaux dont il s'agissait, n'a pas accueilli ces réclamations, une somme de 656 francs lui a néanmoins été allouée pour la plus-value applicable à certains travaux du pavillon principal.

(1) Lorsque les entrepreneurs n'acceptent les conditions que sous réserves, ils doivent, aux termes du traité, faire connaître, par écrit, *dans le délai de 20 jours*, les motifs de leur refus ou de leurs réserves.

Il a en outre décidé qu'il aurait droit, à compter du 3 juillet 1856, aux intérêts à 5 p. 0/0 par an des sommes qui lui sont dues par l'État.

Le surplus des conclusions du sieur Pannier a été rejeté.

(Adopté le 4 janvier, approuvé le 8 janvier 1858. — M. Robert, maître des requêtes; rapp., M. Leviez.)

ANTONIN LORIOL,
Avocat à la Cour impériale de Paris.

BIBLIOGRAPHIE DU PREMIER SEMESTRE DE 1857.

(Première partie.)

Archéologie.

LENORMANT. Catalogue d'une collection d'antiquités égyptiennes; par M. Fr. Lenormant. In-8°, 91 p. Paris, imp. Maulde et Renou; M. Rousset, 5, rue Neuve-de-l'Université.

Cette collection (1129 articles rassemblés par M. d'Anastasi, consul général de Suède à Alexandrie, a été vendue aux enchères publiques, rue de Clichy, n° 76, du 23 au 27 juin 1857).

SALZMANN. Jérusalem. Étude et reproduction photographique de monuments de la ville sainte, depuis l'époque judaïque jusqu'à nos jours; par Auguste Salzmann, chargé par le ministère de l'instruction publique d'une mission scientifique en Orient. Petit in-f° de 2 p., table des pl. et 24 pl. Paris, impr. Claye; lib. Gide et Baudry.

Édition terminée. Texte et planches. . . . . 150 fr.

LOTTIN DE LAVAL. Voyage dans la péninsule arabique du Sinaï et l'Égypte moderne. Histoire, géographie, épigraphie; publié sous les auspices de S. E. le ministre de l'instruction publique et des cultes; par M. Lottin de Laval, ancien, chargé de missions scientifiques, etc. Livraisons 17 à 24. Texte. In-4°, p. 177-264. Paris, imp. Firmin Didot; lib. Gide et Baudry.

L'ouvrage formera trois volumes, 1° un volume in-4° de 30 à 60 feuilles de texte; 2° un volume in-4° comprenant de 5 à 600 inscriptions égyptiennes sinaïtiques, grecques, etc., décalquées d'après les moulages rapportés par M. Lottin de Laval; 3° 1 vol. in-folio comprenant 15 vues lithographiées, 10 planches d'ornements, une carte de la péninsule arabique. L'ouvrage sera publié en 40 livraisons; le prix de chaque livraison, 7 fr. L'ouvrage complet. . . . . 280 fr.

LE BAS. Voyage archéologique en Grèce et en Asie Mineure, fait par ordre du gouvernement français, pendant les années 1843 et 1844, et publié sous les auspices du ministère de l'instruction publique; par Philippe Le Bas, membre de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres, etc.), avec la coopération d'Eugène Landron, architecte, ingénieur civil. Gravure de Lemaître. 42, 43e livraisons. *Inscriptions.* Tome 1. In-4°, p. 65-128, 4 planches. — *Architecture,* 23e livraison, in-folio, 4 planches. Paris, imp. et lib. Firmin Didot frères, fils et Ce.

L'ouvrage formera 12 volumes, dont 11 grand in-4° et 1 grand in-folio, et se composera de quatre parties, savoir: 1re partie. *Itinéraire.* 2 vol. in-4°, dont un de 72 planches. — 2e partie. *Inscriptions grecques et latines.* 5 volumes, avec 15 planches. — 3e partie. *Monuments d'antiquité figurée.* 3 volumes, dont 2 de planches au nombre de 153. — 4e partie. *Architecture,* 1 volume in-folio de 96 planches et un volume de texte in-4°.

Il paraîtra en 138 livraisons. Prix de chaque livraison. . . .3 fr. 60 c.

CARISTIE. Monuments antiques à Orange. Arc de triomphe et théâtre. Publiés sous les auspices de S. Exc. M. le ministre d'État, par Auguste Caristie, architecte, membre de l'Institut (Académie des beaux-arts), etc. Texte. In-folio, 97 p. Paris, imp. Firmin Didot frères, fils et Ce.

L'ouvrage est publié avec 51 planches.

WITTE (de). Choix de terres cuites antiques du cabinet de M. le vicomte H. de Janzé, photographiées par M. Laverdet et reportées sur pierre lithographique par M. Poitevin. Texte explicatif par M. J. de Witte, correspondant de l'Institut. In-folio, 9 p. et 44 pl. Paris, imp. F. Didot frères et Ce; lib. Camille Rollin, 12, rue Vivienne.

PERRET. Catacombes de Rome. Architecture, peinture murale, lampes, vases, pierres précieuses gravées, instruments, objets divers, fragments de vases en verre doré, inscriptions, figures et symboles gravés sur pierre; par

Louis Perret. Ouvrage publié par ordre et aux frais du gouvernement, sous la direction d'une commission composée de MM. Ampère, Ingres, Mérimée, Vitet, membres de l'Institut. Vol. 6 Description des planches des vol. 1, 2, 3, 4, par Louis Perret; du vol. 5, par Léon Renier. — 66 liv., texte in-f° de 226 p. Paris, imp. Claye; lib. Gide et Baudry.

Cette livraison complémentaire est fournie gratuitement aux souscripteurs. — L'ouvrage se compose de 6 vol. in-f° dont 3 de planches. Le prix de la livraison (1 à 65) est de. . . . . 20 fr.

Decloux et Doury. Histoire archéologique, descriptive et graphique de la Sainte-Chapelle du Palais. Rédigée, dessinée, peinte et publiée par Decloux et Doury, architectes. In-folio, feuilles 17 à 23. Paris, imp. Malteste et C°, Caudrillier, 19, boulevard Saint-Martin. . . . . 70 fr.

L'ouvrage se compose de 96 pages et 23 planches.

Barrère. Histoire religieuse et monumentale du diocèse d'Agen, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, comprenant la partie des diocèses circonvoisins autrefois renfermés dans l'Agenais; enrichie de lithographies à deux teintes et d'un grand nombre de sujets iconographiques, par l'abbé Barrère, correspondant du Comité de la langue, de l'histoire et des arts de la France, etc. Tome 2. In-4°, 444 p., plus 6 pl. Agen, imp. Noubel; lib. Chairou (1856).

Ouvrage terminé.

Les anciennes maisons de Paris, sous Napoléon III, par M. Lefeuve; monographies publiées par livraisons séparées en suivant l'ordre alphabétique des rues.

Auriac (d'). Description naïve et sensible de la fameuse église Sainte-Cécile d'Albi, publiée d'après un manuscrit inédit et annotée; par Eugène d'Auriac, de la Bibliothèque impériale, etc. In-12, 107 p. Tours, imp. Mame; Albi, lib. Dérivis; Castres, lib. Thomas.

Notice historique et archéologique sur l'église Saint-Martin-d'Argentan. In-8°, 24 p. Caen, imprimerie Delos.

Signé : T. L. C**, de la Société des Antiquaires de Normandie. Extrait du journal *l'Ordre et la Liberté* des 9 et 11 décembre 1856.

Poussin. Monographie de l'abbaye et de l'église de Saint-Rémi de Reims. Précédée d'une notice sur le saint apôtre des Francs, d'après Flodoard; par M. l'abbé Poussin, membre de l'Académie impériale de Reims. Ouvrage illustré de huit dessins, par M. E. Leblan, architecte. In-8°, 283 p. Reims, impr. Régnier; lib. Lemoine-Canart.

Le Héricher. Itinéraire descriptif et historique du voyageur dans le mont Saint-Michel; par M. Edouard Le Héricher. In-16, 141 p. et 4 lithographies. Paris, imp. Lahure; Avranches, lib. Anfray.

Calques des vitraux peints de la cathédrale du Mans; ouvrage renfermant : 1° les calques ou les réductions des verrières les plus remarquables sous le rapport de l'art et de l'histoire; 2° l'inventaire descriptif de tous les vitraux de cette cathédrale; publiés sous les auspices de Mgr Nanquette, évêque du Mans, et sous la direction de M. E. Hucher, correspondant des ministères d'État, de l'instruction publique et des cultes, pour les monuments historiques, etc. 3e livraison : figures et vie de la sainte Vierge. — Légende de saint Nicolas. Grand in-folio à deux colonnes, 3 p. et 9 pl. Le Mans, imp. Mondoyer; Paris, lib. Didron.

L'ouvrage sera publié en 10 livraisons : chaque livraison comprendra une ou deux feuilles de texte et 10 planches grand colombier, de 90 centimètres de hauteur sur 61 centimètres de largeur. Prix de la livraison, 45 fr. Le texte est signé : l'abbé Lottin, chanoine du Mans.

Lasteyrie (de). Histoire de la peinture sur verre, d'après ses monuments en France; par F. de Lasteyrie. 31e livraison in-folio, p. 257-276. Paris, imp. Firmin Didot frères, fils et C°; 59, rue de Grenelle-Saint-Germain.

L'ouvrage a été annoncé en 23 ou 30 livraisons. Chaque livraison devait contenir 2 feuilles de texte et 4 pl. coloriées. Le prix de chacune. . . . . 36 fr.

Tourneur. Histoire et description des vitraux et des statues de l'intérieur de le cathédrale de Reims; par M. l'abbé V. Tourneur, archiprêtre, curé de Sedan, etc. Mémoire couronné par l'Académie impériale de Reims, dans sa séance solennelle du 31 juillet 1856. In-8°, 82 p. Reims, imprim. et lib. Régnier.

Verdier et Cattois. Architecture civile et domestique au moyen âge et à la renaissance, dessinée, décrite et publiée par Aymar Verdier, architecte du gouvernement, et par le docteur F. Cattois. L'ouvrage se compose de 2 beaux volumes grand in-4° avec un grand nombre de belles planches gravées. Paris, imp. Claye; lib. Victor Didron.

Histoire de l'antique ville d'Ahun, en la province de Marche, suivie de la légende de saint Sylvain, martyr, patron de la cité. In-12, 47 p. Clermont-Ferrand, imp. et lib. Thibaud.

Copie d'un manuscrit inédit de la fin du XVIe siècle.

Mantz. Sculpteurs de la renaissance. *Michel Colombe*, par Paul Mantz. In-8°, 15 p. Paris, imp. Raçon et C°; lib. Dumoulin.

Quesneville. La Clef du blason. Ouvrage élémentaire, avec figures, d'après la méthode du père Ménestrier; par D. Quesneville. In-8°, avec vignette et 3 pl. Paris, imp. Brière; lib. Dumoulin.

Pagnon. Art de reconnaître les médailles fausses des vraies antiques, et les divers moyens qu'emploient les faussaires pour les contrefaire et les patiner. Suivi d'un Catalogue de médailles fausses frappées dans des coins anciens et modernes; par A. Pagnon, numismatiste. In-18 raisin, 59 p. Marseille, imp. Arnaud et C°; lib. Boy.

Cochet (l'abbé). Sépultures gauloises, romaines, franques et normandes, faisant suite à la *Normandie souterraine*; par M. l'abbé Cochet, inspecteur des monuments historiques de la Seine-Inférieure, etc. In-8°, XVI-452 p., avec figures intercalées dans le texte. Dieppe, imp. Delevoye; Paris, lib. Derache, Didron; Dieppe, lib. Marais; Rouen, lib. Le Brument, Fleury, Herpin et Lanctin.

Fillon. Mémoire sur une découverte de monnaies, de bijoux et d'ustensiles des IIe et IIIe siècles, faite en Vendée; par Benjamin Fillon. In-8°, 64 p. et une grav. Napoléon-Vendée, impr. et libr. Sory.

Métayer. Constructions et sépultures gallo-romaines, découvertes dans la commune de Menneval, près Bernay (Eure); par MM. Léon Métayer et Gardin fils. 3e rapport. In-4°, 16 p. Bernay, imp. Lefèvre.

Congrès archéologique de France. Séances générales tenues en 1855 à Châlons-sur-Marne, à Aix et à Avignon, par la Société française d'archéologie pour la conservation des monuments historiques. In-8°, LVI-553 p. Caen, imp. et lib. Hardel. Paris, lib. Derache.

Annuaire de la Société archéologique de la province de Constantine, 1854-1855. In-8°, X-184 p. et 20 pl. Constantine, imp. et lib. Abadie; Paris, Leleux.

Bulletins de la Société d'archéologie lorraine. Tome 6. In-8°, 374 p. Nancy, imprimerie et libr. Lepage.

Mémoires de la Société des antiquaires de Normandie. 3e série, 2 vol. 22me volume de la collection. 1re livraison (décembre 1856). In-4°, XLIV-154 p. Caen, impr. et lib. Hardel; Paris, lib. Derache; Didron; Rouen, lib. Le Brument.

Archives de la commission des monuments historiques, publiées par ordre de S. Exc. M. Achille Fould, ministre d'État. Livraisons 7 à 15, in-folio de 34 p. et 17 planches. Paris, imp. J. Claye; lib. C. Gide. Prix de la livraison : papier ordinaire, 5 francs; papier de Chine, 6 fr.

La première série comprendra 120 livraisons de format in-folio. Chaque livraison sera composée de deux planches gravées sur acier et de quatre pages de texte de même format. Les planches en couleur et les planches de double format compteront comme deux planches. Chaque monument se vendra séparément, avec augmentation d'un franc sur le prix ci-dessus.

Monuments en cours de publication : Époque romane et de transition : Saint-Michel d'Entraigues. — La Sonterraine, — Église de Neuvy-Saint-Sépulcre. — Abbaye de Charlieu. — Églises de Saint-Aignan, de Guebville, de Vezelay, de Tournus.

Époque ogivale : Fortifications de Carcassonne. — Église de Simorre. — Église Saint-Ouen de Rouen. — Église de Vermouillet.

Renaissance : Château de Blois. — Maisons d'Orléans. — Église de Vétheuil.

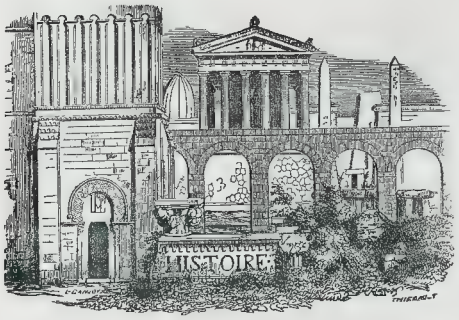
Mémoires de l'Institut impérial de France. Académie des inscriptions et belles-lettres. Tome 21. 2e partie. In-4°, VIII-427 p. Paris, imp. impériale.

Cette deuxième partie contient : Mémoires sur les mystères de Cérès et de Proserpine, et sur les mystères de la Grèce en général, par M. Guigniant. — Recherches sur le système monétaire de saint Louis, par M. Natalis de Wailly. — Mémoire sur les variations de la livre tournois, depuis le règne de saint Louis jusqu'à l'établissement de la monnaie décimale, par le même.

César DALY,

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Pétersbourg, de la Commission des Savants du Muséum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

Imprimerie de L. TOINON et C°, à Saint-Germain.



L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE.

(Voyez t. XV, *col.* 3, 113, 177, 225, 289; et t. XVI, *col.* 8, 49, 97 *et suiv.*)

(*Planches XXIII, XXIV et XXV.*)

CHAPITRE XIII.

L'ORDRE IONIQUE.

Quoique l'ordre ionique ait laissé moins de monuments et moins de ruines que l'ordre dorique, aux anciennes époques, nous devons l'étudier de la même manière que l'ordre dorique. Avant de consulter les auteurs anciens et les temples anciens, nous analyserons les principes constitutifs de cet ordre, nous en chercherons la théorie. C'est pourquoi, au lieu de suivre d'abord l'histoire, nous prendrons l'art à sa perfection, quand la formule est précise et le type déjà complet.

Arrêtons-nous devant le temple de la Victoire sans ailes, à Athènes. C'est un temple construit au commencement du siècle de Périclès, simple, d'un beau style. Supposons un instant qu'il soit unique au monde, qu'il n'y ait point d'autre spécimen de l'ordre ionique. La pierre seule porte témoignage et permet d'établir une comparaison avec l'ordre dorique.

Le plan, les dispositions générales, les divisions mêmes du temple dans sa hauteur n'ont rien qui diffère sensiblement. Il faut examiner avec détail chacune des parties, en commençant par la base.

Entre le pied de la colonne et le stylobate sur lequel elle repose, je remarque d'abord un principe d'amortissement très-sensible. La base est compliquée; elle se compose de moulures nombreuses qui représentent de nombreuses épaisseurs. Elle n'exhausse pas seulement la colonne, elle lui donne une assiette souple, élastique. Les moulures figurent les plis et replis d'un coussin qui amortit la dureté des contacts. Nous sommes bien loin de la colonne dorique, dont les cannelures à arêtes tranchantes descendent directement sur la dalle, la dressent et semblent s'y enfoncer, tant elles s'y posent avec un aplomb direct, dur, immuable.

Les cannelures de la colonne ionique sont plus creuses, plus profondes que les cannelures de la colonne dorique. Séparées par une baguette plate, elles sont arrondies au sommet, arrondies à la base. Cette profondeur imite les replis d'une étoffe moelleuse. Il semble que la colonne pourrait se développer ou se resserrer, tandis que les cannelures tendues du dorique ont une fermeté qui ne peut croître ni diminuer. Le renflement de la colonne vers le milieu est une force qui se contient, et, pour employer une comparaison familière, on dirait un dos qui se ramasse pour mieux porter son fardeau.

Le chapiteau n'a qu'un tailloir très-mince qui se glisse sous l'architrave. Des oves, des feuilles, des rangs de perles forment le couronnement de la colonne. Mais le trait le plus caractéristique, ce sont les volutes, force souple, résistante, élastique, qui se joue sous le poids des architraves, qui semble pouvoir tour à tour céder et se relever sous la pression et qui protége la colonne, lui rendant plus douce la masse qu'elle supporte. La colonne, dans un monument, est la partie expressive, vivante; c'est un être avec sa constitution propre et complète; elle peut ne tenir à rien, elle n'a besoin de rien pour exister. Sur sa base, avec son chapiteau, elle ressemble à une statue sur son piédestal : de toutes parts elle peut être vue et comprise. Les colonnes votives en sont la preuve. Crésus envoyait des colonnes aux Éphésiens comme cadeau, ainsi qu'on envoie des statues. Les principaux citoyens de l'Asie, les villes elles-mêmes, donnaient une colonne pour la construction d'un temple et y inscrivaient leur nom. Dans le temple d'Éphèse, une colonne avait été travaillée par Scopas : c'était la plus belle, la plus célèbre, la reine de toutes ses sœurs. Au-dessous du chapiteau, on ajouta même, comme si l'on continuait la comparaison de la colonne avec un être humain, un collier, un gorgerin orné de palmettes et de fleurs.

Au-dessus des parties essentielles qui portent, si nous envisageons les parties qui sont portées, d'autres différences se laissent constater.

L'architrave n'est plus simple et unie comme dans l'ordre dorique. Trois divisions superposées la rendent plus légère. Leur saillie est inégale; la deuxième surplombe la première, la troisième surplombe la deuxième. On croirait qu'elles peuvent s'emboîter, rentrer l'une dans l'autre, qu'elles sont articulées comme le corps des reptiles. Tout en haut, à la place de la bande et des gouttes des triglyphes, paraît un rang d'oves et de perles, bandeau léger qui isole l'architrave de la frise, tandis que les gouttes doriques la rivaient étroitement aux triglyphes.

La frise ne montre plus ni triglyphes ni métopes. Elle ne représente plus la charpente intérieure et ses aboutissants. Tout a disparu : un bandeau continu court au-des-

sus de l'architrave, décoré parfois d'une série de sculptures ou de peintures.

La corniche est très-simple également : elle n'a plus de mutules, image des planches de la toiture en bois, elle n'a plus de clous et de boulons pour les fixer. Une simple saillie protége l'entablement; les dessins qui décorent cette saillie n'ont rien qui tienne aux nécessités de la construction figurée.

Des différences de forme et d'ornementation, je passe aux différences de proportions : car les proportions sont l'âme de l'architecture et son essence.

Le stylobate a toujours trois degrés de hauteur. Mais partout ces degrés sont doux, accessibles, puisqu'ils n'ont en moyenne que 25 centimètres, au lieu de 60 ou 70 centimètres, qui sont la moyenne des degrés doriques.

La colonne, avec sa base et son chapiteau, a huit diamètres de hauteur : c'est sa proportion normale, tandis que le dorique n'avait, au sixième siècle, que quatre diamètres 1/2. Le temple de Thésée, contemporain du temple de la Victoire, n'arrive qu'à cinq diamètres 1/2. La diminution du fût est peu considérable, elle n'offre qu'une nuance de 1/7 ou 1/8 du diamètre total, afin d'obéir aux lois, ou plutôt aux apparences de la solidité. Au contraire, le vieux dorique diminuait de près de moitié et sa base s'élargissait en forme de pyramide.

L'entre-colonnement, qui était d'un diamètre 1/2 dans l'ordre dorique, s'accroît jusqu'à deux diamètres, deux diamètres 1/2.

Avec la hauteur des colonnes ioniques, la tête est un peu chargée : les volutes, qui pendent à droite et à gauche, les font paraître plus frêles, plus délicates, d'une taille plus élancée, c'est-à-dire plus élégantes.

L'entablement n'est plus que le quart et bientôt que le cinquième de la colonne, tandis qu'il en était la moitié dans le vieux dorique.

Le fronton est moins haut, plus fin, sans sculptures en ronde bosse, sans ce peuple de statues que le puissant entablement dorique, avec sa magnifique et éclatante charpente, soutient si naturellement.

De sorte que si l'on demande, après cet examen, quel est le principe de l'ordre ionique, on pourrait répondre que c'est le désir, le soin de différer du dorique. Le dorique est court, trapu, puissant, l'ionique élancé, élégant, délicat; le dorique nu et austère, l'ionique orné et cherchant la décoration. Dans sa nudité, le dorique accuse sa constitution la plus intime, sa charpente, ses attaches, comme la sculpture de Phidias accuse les saillies des os et des muscles; l'ionique efface toutes ces saillies, il étend sur sa charpente des formes molles, unies, harmonieuses, comme la sculpture de Praxitèle. Le Thésée du fronton du Parthénon et le Faune du Capitole, voilà les deux expressions de la sculpture auxquelles je comparerais deux expressions non moins distinctes de l'architecture, le dorique et l'ionique. Plus de poutres, plus de clous, plus de bandes qui relient vigoureusement les diverses parties de l'édifice, plus d'arêtes tranchantes, plus de pans équarris, plus d'audacieuse simplicité. Tout s'adoucit, s'amortit; on interpose des soutiens, des intermédiaires élastiques, moelleux, on cache la résistance, on dissimule la force, la solidité elle-même sous les ornements. Enfin, le principe de l'ionique, c'est de différer du dorique. Malgré moi, je laisse échapper des comparaisons qui assimilent les deux ordres aux deux sexes : il vaut mieux exprimer franchement une opinion qui trouve, du reste, pour la justifier, la sanction des architectes anciens.

Je répéterai donc, après eux, que le dorique c'est le principe de l'homme, le principe mâle, l'ordre mâle; l'ionique, c'est le principe de la femme, le principe féminin, l'ordre féminin. Eh! pourquoi non? L'architecture, ce grand art qui crée et paraît ne rien imiter, mais donner une forme à l'inconnu, nous avons vu cependant qu'il avait dû nécessairement commencer par imiter, chercher autour de lui, dans la nature organique ou inorganique, dans l'homme ou dans les produits de la main de l'homme, ses éléments d'imitation : éléments qui s'abstraient, se dénaturent, se transforment, s'idéalisent, mais qui n'en ont pas moins été fournis par l'expérience. Le principe qui dirige cette assimilation et l'inspire, c'est encore l'expérience : l'homme choisit des exemples en lui ou autour de lui. Ainsi le sentiment de la proportion, de l'unité, la constitution du temple ou de la colonne avec des lois constantes, ces êtres inanimés qui grandissent ou se rapetissent, montent ou s'abaissent, avec ensemble, en maintenant le rapport de toutes leurs parties, c'est l'assimilation au corps humain, à ses lois de croissance et de rapport. Pourquoi donc, à leur insu, sans le vouloir, mais subissant la loi de l'impuissance humaine, impuissance féconde qui ne crée pas mais qui combine, pourquoi les architectes n'auraient-ils pas assimilé les ordres aux sexes, en même temps qu'ils assimilaient les monuments aux êtres animés? Pourquoi l'humanité a-t-elle donné un sexe à des choses qui n'existent pas, à des idées, à des mots? Pourquoi, dans les langues humaines, les noms des choses ont-ils un sexe? Pourquoi y a-t-il des choses mâles et des choses femelles, distinctions si arbitraires que la même chose, femelle dans une langue, devient mâle dans une autre langue?

C'est le besoin d'assimilation qui explique ces habitudes de l'esprit. L'homme rapporte tout à lui; avec sa courte vue, il ne peut atteindre plus haut que le monde réel et se fait la mesure de toutes choses. L'antiquité païenne, représentée par ses plus grands esprits, n'a pu donner aux dieux une autre forme que la forme humaine ou animale. Raphaël et Michel-Ange eux-mêmes, soutenus par la foi chrétienne, n'ont pu que peindre la Divinité à l'image de l'homme.

L'homme n'invente point, il combine, il assimile. L'architecte, sans calcul, conduit par les lois inflexibles de

l'expérience et l'effort spontané de son esprit, a trouvé les éléments de l'architecture dans le monde extérieur. Troncs d'arbre, feuilles, fleurs, fruits, cornes de bélier, coquillages, perles, plis d'étoffe, il a tout simplifié, ajusté, déguisé, idéalisé, rien de plus. Les proportions, c'est-à-dire les règles qui assemblent et fondent en un seul corps toutes ces parties, il les a trouvées en lui, dans les êtres organisés, toujours à son insu et par la secrète impulsion de sa personnalité. En cela, comme en toutes choses, il n'a été que le copiste du grand, du seul Créateur. Il ne nous reste qu'à aller un pas plus loin. Quand l'architecte a cherché la variété, quand il a voulu ajouter à un type ancien un nouveau type, établir des distinctions, des ordres, des familles de monuments, il a copié encore l'humanité et reproduit la division des sexes.

De même que nous voyons d'un côté, dans l'homme, la force, des formes vigoureuses et puissantes, une simplicité qui ne craint point de se montrer nue, la saillie des os et l'effort des muscles accusés avec hardiesse, et de l'autre côté, dans la femme, la faiblesse élégante, des proportions élancées, la grâce, des formes que l'on voile et qui sont elles-mêmes le voile le plus idéal du squelette humain, une perfection qui aime la parure et qui l'appelle, de même l'architecture dorique est sévère, grandiose, énergique dans la force tranquille qu'elle montre partout, en un mot elle est mâle, c'est le principe de l'homme. Au contraire, l'architecture ionique, délicate, qui dissimule sa construction intérieure, qui ne produit au dehors sur tous ses membres que des contours harmonieux, des surfaces légères et légèrement ornées, qui se couvre de peintures fines, qui ajoute à ses chapiteaux de marbre des guirlandes de bronze doré, à ses plafonds des étoiles d'or, à ses tores des pierres précieuses, est le principe de la femme, c'est-à-dire de ce qu'il y a à la fois de plus semblable à l'homme et de plus différent.

Ce ne sont point là des subtilités ni des fantaisies vaines : ce ne sont même pas des commentaires crédules d'un texte de Vitruve qui est populaire dans nos écoles d'architecture. Je crois toucher par l'analyse au fond de l'art grec et de l'humanité elle-même. L'homme se retrouve partout : le monde extérieur est pour lui une chambre remplie de miroirs ; il ne peut se détacher de lui-même. Telle est l'explication des ordres. C'est la répartition, en deux classes, de qualités qui s'excluent les unes les autres et qui toutes, ayant leur raison d'être, leur charme, veulent être développées : la force et la délicatesse, la simplicité et la richesse, la solidité immuable et la souplesse pleine d'élasticité, la nudité et la parure, la majesté et la grâce. On ne se lasserait pas de suivre cette échelle d'oppositions, cette double ligne de beautés qui s'excluent sur le même corps ou sur le même monument et qui cependant sont toutes des beautés, qui sont un plaisir pour l'art, un besoin. La division des ordres est venue satisfaire ce besoin.

Quelles sont les origines historiques de l'ordre ionique? Que nous apprennent les anciens sur ce sujet?

Vitruve raconte que les colonies ioniennes, parties de la Grèce pour s'établir en Asie Mineure, fondèrent douze villes et bâtirent en commun le temple de *Neptune Panionien*. Ce temple était semblable à ceux de la mère patrie et dorique, par fidélité à la tradition. Plus tard, on se proposa d'élever à Diane d'Éphèse un monument immense, magnifique, national, auquel devaient contribuer toutes les cités ioniennes. On voulut que ce temple fût national, même par son architecture, et l'on chercha un ordre nouveau ; cet ordre, créé et adopté par les Ioniens, fut nommé l'ordre ionique.

Que faut-il croire du récit de Vitruve? Faut-il tout admettre, faut-il tout rejeter? Il y mêle certainement des fables empruntées aux écrivains grecs, lorsqu'il compare les détails de l'ordre ionique aux formes et aux vêtements d'une femme et prétend que le pied de la femme, huit fois répété, avait donné la mesure typique. Mais je trouve aussi des indications non moins plausibles que curieuses. D'abord le dorique n'a eu un nom que le jour où un ordre différent a été adopté ; auparavant il était simplement l'ordre grec, national, unique, pratiqué par les Achéens aussi bien que par les Doriens qui les dépossédèrent. Comme ce fut à l'époque où les Doriens dominaient qu'un nom lui fut donné, il reçut naturellement celui des antagonistes des Ioniens. En second lieu, aux yeux des anciens, l'ordre ionique était plus jeune que l'ordre dorique. Ils croyaient qu'on l'avait appliqué pour la première fois à un grand édifice au milieu du vi^e^ siècle, quand le temple d'Éphèse fut bâti.

Pline joint son témoignage à celui de Vitruve : « C'est « dans le temple d'Éphèse, dit-il, que l'on donna aux co« lonnes des bases et des chapiteaux (avec volutes) et l'on « choisit pour largeur de la colonne la huitième partie de « sa hauteur (huit diamètres). »

Quand deux écrivains qui ont sous les yeux tant de traités composés par les architectes grecs, bien plus, par les architectes des temps reculés, par ceux même qui avaient construit le temple d'Éphèse, Chersiphron et Métagène, quand deux écrivains s'accordent sur le même fait, s'y appesantissent, en donnent le récit détaillé, il est impossible de ne point prendre leur récit en considération sérieuse. L'ordre ionique a donc été révélé, il a fait son apparition en Ionie et c'est le temple d'Éphèse qui fut la grande représentation de cette nouvelle architecture. Faut-il aller jusque-là et prendre à la lettre les récits des Romains et des Grecs? Aucun essai n'avait-il précédé le temple d'Éphèse? Un seul homme, d'un seul effort, était-il arrivé tout à coup à une formule qui semble demander le travail, les hésitations, les progrès de plusieurs générations? Bien plus, les Grecs n'avaient-ils emprunté aucun modèle, aucun élément aux civilisations antérieures et à l'Orient?

En cherchant les principes de l'ordre dorique, j'ai déjà eu l'occasion de dire que j'étais aussi disposé que personne à admettre, dans une certaine mesure, l'influence de l'Égypte et de l'Asie sur l'art grec. Le bon sens lui-même nous enseignerait, à défaut de l'archéologie, qu'en matière d'imitation les peuples ne sauraient se dérober à l'influence des peuples voisins, auxquels les unissent le commerce, des intérêts communs, une parenté de race, et qui les ont devancés, ne fût-ce qu'au point de vue chronologique, dans l'histoire du monde. J'ai pris l'art grec au moment où il a une existence indépendante, où il s'est créé ses lois, ses formules et la science divine des proportions. Mais je me suis réservé de reprendre plus tard la question de ses origines, quand les découvertes qu'on annonce de temps en temps en Asie et en Égypte se seraient étendues. Tout en réservant l'avenir et en ne marchant point plus vite que la science, je ne crains point de dire dès aujourd'hui que les monuments de l'Orient présentent des éléments qui ne sont pas sans analogie avec l'ordre ionique.

Je ne parle point de Persépolis, assez récente pour qu'on la soumette à l'influence des architectes grecs. Mais je vois sur les émaux et sur les ivoires trouvés à Ninive des rosaces, des trèfles, des entrelas, des palmettes, des volutes. Dans le palais de Sargon, que les inscriptions placent à la fin du huitième siècle, je remarque un bas-relief avec des colonnes qui ressemblent beaucoup à l'ionique par leur base et leurs petites volutes. (Consultez l'ouvrage de M. Botta, planche 114.) On a noté depuis longtemps le passage de la Bible où les soutiens des portes sont appelés *aïl* (bélier), *ailim* (béliers), et Plutarque qui parle d'un autel construit avec des cornes fournit un rapprochement intéressant. Dans la Moabitide, il existe un chapiteau d'un caractère barbare, que reproduit l'ouvrage de M. de Saulcy, et où les germes très-nets de l'ionique se laissent démêler. Si l'on suit les Phéniciens, on voit à Théra des tombeaux avec des pilastres semblables à l'ionique, anciens et d'un travail primitif. Sélinonte, si voisine des Carthaginois, nous a montré déjà des éléments ioniques mêlés au dorique, avant que la définition précise des deux ordres ne fût établie.

Je ne fais qu'effleurer tous ces points et indiquer quelques traces sur lesquelles il faudra revenir plus tard. Ce coup d'œil suffit pour nous faire savoir ce que les anciens ne nous apprennent point : il est évident que l'ordre ionique n'était point né d'un seul jet, que ses éléments existaient dans le vieil Orient. J'irai plus loin, car nous rencontrons en Grèce même des monuments ioniques antérieurs à la construction du temple d'Éphèse, tels que certains tombeaux de l'Asie Mineure, de la Cyrénaïque, de Théra, et la confusion des deux ordres à Sélinonte n'est pas un essai sans signification. En outre, Pausanias nous signale un édifice ionique construit l'an 648, un siècle avant le temple d'Éphèse. C'est le Trésor que Myron, tyran de Sicyone, fit élever à Olympie dans la 33e Olympiade. Dans ce trésor, dit Pausanias (l. VI, c. 19), il y avait deux chambres, l'une était d'ordre dorique, l'autre d'ordre ionique : elles étaient revêtues de bronze.

Il est impossible qu'un homme, quel que soit son génie, invente d'un seul jet quelque chose d'aussi difficile à trouver qu'un ordre d'architecture. Il faut beaucoup de temps, de travaux, d'essais, de progrès lents; il faut un certain mouvement composé qui entraîne tous les esprits créateurs. L'architecture est le plus impersonnel, le plus complexe de tous les arts, celui qui représente le mieux l'ensemble d'une civilisation. L'individu disparaît dans le flot universel : il suit, à son insu, le goût, les tendances de ses contemporains. Telle est la force irrésistible de l'éducation, tel est l'asservissement de notre imagination à nos sens, que nous ne saurions inventer brusquement des formes nouvelles. Il faut des siècles de transition pour passer de la plate-bande au plein cintre, du cintre à l'ogive. Rien n'est plus remarquable que l'impuissance des architectes à créer, je ne dirai pas des ordres, mais seulement des formes nouvelles, des types nouveaux. Est-ce parce que l'humanité a épuisé toutes les conditions de la matière? Je ne le crois pas : c'est plutôt que nous sommes enfermés dans le cercle fatal de l'expérience.

On conçoit donc qu'il n'a point suffi d'un seul homme dans l'antiquité pour créer l'ordre ionique. L'ionique existait déjà, à l'état latent pour ainsi dire; ses éléments étaient dispersés, confondus parfois avec ceux du dorique; il y avait des petits monuments, des détails, des essais malheureux ou heureux. Un architecte de génie, Chersiphron, que l'on a appelé en Allemagne l'Homère de l'architecture, présenta dans de grandes proportions et avec des formules arrêtées tout le travail des générations précédentes : il résuma leurs découvertes, les mit en une belle et simple ordonnance, marqua l'œuvre de son cachet individuel et lui donna l'unité.

Voilà dans quel sens le temple d'Éphèse fut l'apparition de l'ordre ionique : voilà avec quelle restriction nous accepterons les témoignages de Vitruve et de Pline. Si l'on affirmait davantage, on serait entraîné au-delà de la vérité. Le temple d'Éphèse fut la manifestation et le type qui effaça le passé et servit de modèle à l'avenir. C'est ainsi que sous Justinien, après la longue transformation de l'art, en présence de besoins nouveaux, après de nombreux essais d'architecture religieuse, quand la basilique ramaine, les bains romains avaient été appropriés successivement au culte chrétien par impuissance de rien inventer, Anthémius et Isidore, des Ioniens (le rapprochement est singulier), bâtirent Sainte-Sophie, résumèrent tout le mouvement des siècles précédents : par une manifestation éclatante, par l'étendue et la richesse de l'édifice, autant que par leur propre génie, ils arrêtèrent le type de l'architecture byzantine, dont Sainte-Sophie resta dès-lors

le modèle. Mais avant Sainte-Sophie, il y avait eu un long et secret enfantement de l'art byzantin.

Je reprends encore le texte de Vitruve, qui est un abrégé et un reflet des traités des grands architectes grecs, que l'architecte d'Auguste disait avoir entre les mains et que nous avons, hélas ! perdus.

Vitruve estime l'ordre ionique beaucoup plus jeune que le dorique. On a soutenu de nos jours qu'il a dû être contemporain et aussi ancien. Pour moi, je me range complétement derrière l'autorité de Vitruve et ne puis croire l'ionique contemporain du dorique, non plus que la Vénus de Médicis n'est contemporaine de Phidias et l'Apollon du Belvédère des Éginètes. Dans nos temps d'éclectisme, nous goûtons tous les styles parce que nous sommes également indifférents à tous. Mais chez un peuple primitif, créateur, convaincu, ces styles se succèdent. On cherche d'abord la force, la puissance des formes, la solidité et les apparences les plus majestueuses de la solidité, les conditions logiques, les figures les plus directes, la simplicité, la nudité, toutes les qualités qui plaisent à des esprits déjà sensibles aux belles choses, mais sans délicatesse ni raffinement. Plus tard de nouveaux besoins se manifestent. Les imaginations développées, la culture générale, la richesse, le luxe, les mœurs somptueuses, l'élégance des costumes, une certaine mollesse, exigent des formes en harmonie avec l'état de la société. En se perfectionnant, les hommes s'efféminent : ils seront donc touchés par des beautés plus fines, plus gracieuses, plus douces. La littérature se fait plus humaine, plus charmante ; la musique invente des rhythmes plus propres au plaisir ; la peinture cherche des couleurs plus variées, la sculpture des formes plus voluptueuses, des costumes plus élégants. L'architecture suit le mouvement général, et l'ionique vient satisfaire aux nouveaux besoins de la société.

On voulait surtout du nouveau ; on était las du dorique, que les Ioniens, autant par leurs tendances naturelles que par sentiment national, commencèrent à dédaigner. Ainsi Tarchésius, Pythéus ou Philéus, Hermogène, déclaraient dans leurs Traités, et cela aux beaux temps de l'art grec, que le dorique ne valait rien pour les temples (Vitruve, l. IV, c. 3), que ses arrangements étaient fautifs, ses proportions choquantes ; ils blâmaient la difficulté de distribuer les triglyphes et les métopes, le rapprochement des colonnes d'angle, le désordre que ces raccordements jetaient dans les divisions du plafond des portiques, l'énormité des colonnes qui n'avaient en hauteur que cinq fois leur diamètre. Vitruve dit encore que les architectes ioniens repoussaient l'ordre dorique, qu'ils n'en voulaient plus, et il en donne une preuve assez remarquable. Le même Hermogène, chargé d'achever un temple dorique consacré à Baechus, le temple de Téos, je crois, trouva les marbres en place, le monument en partie préparé. Il fit tout changer, retailler, et il transforma le temple dorique en temple ionique.

Ainsi le goût de la nouveauté produisit l'ordre ionique : il est plus jeune que le dorique, et la philosophie de l'art est d'accord avec le témoignage des auteurs et des ruines pour nous convaincre de cette vérité. Il aura de l'influence sur le dorique qu'il rendra plus élancé, plus léger, et qu'il finira par détourner de sa voie et par gâter ; mais il complète l'architecture grecque et y introduit des beautés inconnues.

On a dit que l'ionique était un ordre funéraire, que, dans le principe, le chapiteau ionique était le trait distinctif de la demeure des morts. Je ne puis prouver rigoureusement que cette assertion n'est point conforme aux faits ; mais l'on prouverait plus difficilement encore qu'elle y est conforme. Rien dans la religion, l'histoire, les mœurs, les écrits des anciens ne la justifie. On a vu l'ionique appliqué à un grand nombre de tombeaux, on en a conclu que c'était l'ordre des tombeaux. Est-ce logique ? Non, car l'on trouve aussi, et fréquemment, des tombeaux d'ordre dorique. Les tombeaux étant de petits édifices, il fallait en conclure que c'était l'ordre qui s'appliquait le mieux aux petits édifices et rien de plus. Le dorique a besoin de certaines dimensions : il devient mesquin si le monument est trop petit. Ainsi le temple de Thésée, malgré sa perfection, est un peu trop petit. Au contraire, l'ionique, délicat, orné, subtil, se prête à toute espèce de décoration.

On a dit encore que les cornes des victimes, suspendues en guise d'offrande ou de symbole funèbre au sommet de la colonne, y ont été appliquées, puis figurées : de là les volutes. Mais je n'ai appris dans aucun auteur que l'on suspendît des cornes aux tombeaux comme on suspendait des boucliers aux architraves et des guirlandes aux frises. En Lycie, on trouve sur un couvercle de tombeau ogival des oreilles et des cornes de bœuf en guise d'acrotères. Mais c'est la copie du casque des guerriers lyciens, ainsi que le turban au sommet des stèles funéraires des Turcs : il n'y a là rien qui tienne à l'ionique. L'autel de Délos, fait en cornes, autour duquel Thésée dansa (Plutarque, *Vie de Thésée*, XXI), ne pouvait ressembler aux doubles volutes, puisque c'était surtout des taureaux qu'on immolait à Apollon. Les chapiteaux à tête de taureau du temple de Délos en sont la preuve. D'ailleurs, on n'avait pris que les cornes du côté gauche, du bon côté (εὐώνυμος) pour en former l'autel. Le bucrâne ne fut placé sur les métopes qu'à une époque plus rapprochée, sans qu'on y attachât une idée funéraire. C'était le souvenir des victimes sacrifiées aux Dieux.

Enfin on a cru que le chapiteau ionique était une image funéraire parce qu'il rappelait l'incinération et représentait l'étoffe d'amiante enroulée qui recueillait les cendres des morts. Tout cela est cherché de bien loin. Pourquoi tant d'assimilation ? En principe, la volute est une force ; c'est la spirale avec toute son élasticité, sa résistance souple et sans violence, qui cède mais revient et porte

toujours. Assimilation pour assimilation, au lieu des cornes de bélier, de l'étoffe pour l'incinération, des vrilles de la vigne, je préférerais encore celle des anciens qui comparaient les volutes aux boucles de la chevelure d'une femme.

Le premier projet du temple d'Éphèse semble remonter à la 45e olympiade. Alors Théodore de Samos, afin de consolider le sol du temple, qui était bas et marécageux, le fit battre, pétrir avec de la laine, remplir de charbons. Ces travaux préparatoires, ces vastes substructions furent-elles le seul travail de Théodore? on l'ignore. Vers la 50e olympiade, les Ioniens réunirent leurs efforts pour bâtir à Diane d'Éphèse un temple magnifique. Toute l'Asie (Pline, l. xxxvi, § 21) y contribua. Les rois, Crésus par exemple, donnèrent non-seulement de l'argent, mais des colonnes, afin de prendre une part directe à de pieuses constructions. La renommée de ces travaux arriva jusqu'en Italie, où Servius Tullius proposa aux populations latines de suivre cet exemple et d'élever à Diane un temple à frais communs (Tite-Live, i, 17).

Chersiphron de Gnosse, aidé par son fils Métagène, fut l'architecte du temple. On commença par chercher des marbres et on tira parti de ceux du mont Prion, à huit milles au-dessus d'Éphèse. Là, on tailla des fûts immenses, monolithes, auxquels on adaptait des boulons et un châssis quadrangulaire. Les chevaux, attelés sur une largeur de 60 pieds, s'avançaient sur des routes faites de rouleaux de bois juxtaposés. Pour les architraves, qui étaient quadrangulaires, Métagène, après qu'il eut succédé à son père, employa un procédé différent. Les longs blocs carrés furent engagés dans des roues de douze pieds de diamètre, au milieu de leur axe, et les chevaux furent attelés aux architraves qui mirent les roues en mouvement.

L'ouvrage entrepris était immense et Métagène ne le termina pas plus que son père. Il demeura interrompu comme le Jupiter d'Athènes, les temples de Sélimonte, de Samos, et ne fut achevé qu'après 220 ans par Démétrius et Pæonius d'Éphèse. La dédicace, selon Ottfried Muller (*Littérat. grecq.*, ii, p. 286), aurait été célébrée par Timothée, contemporain d'Euripide, mais nous ne savons aucun détail sur la suite de la construction. Comment les idées de Chersiphron furent-elles réalisées? Quel était l'ordre intérieur du temple? Était-il en harmonie avec l'extérieur? Ce sont des questions insolubles.

A peine consacrée, cette merveille du monde fut brûlée par Érostrate, la nuit même de la naissance d'Alexandre. Un tel désastre eut dans l'univers autant de retentissement que la construction du temple. Les Éphésiens vendirent les colonnes gâtées par le feu, réunirent les parures de leurs femmes; plus tard Alexandre les aida, bien qu'ils eussent refusé de le laisser reconstruire le temple de Diane à ses frais; ils avaient répondu qu'un dieu ne pouvait élever un temple à un autre dieu. Dinocrate et Thrason furent chargés de la reconstruction. Ce dernier agrandit le temple et y joignit un opisthodome avec une statue d'Hécate; l'on appelait pour cette raison l'opisthodome *Hécatésion*.

Nous ne pouvons nous faire une idée des splendeurs de ce temple, quoiqu'il y en ait peu sur lesquels les anciens nous aient laissé autant de détails. Pline dit qu'il faudrait plusieurs volumes pour énumérer toutes les beautés qu'il contenait. Nous savons que trente-six colonnes étaient travaillées avec une recherche très-grande. Nous savons encore que la charpente était en bois de cèdre, les portes en bois de cyprès, bois incorruptible. Une salle de banquet ou *Hetsiatérion* fut construite en marbre blanc par le sophiste Damianus. Un portique fut bâti aux frais du même personnage, afin de relier le temple à la ville : de la sorte, le service religieux n'était point interrompu en temps de pluie. Des statues des plus grands maîtres, des tableaux de Zeuxis, de Parrhasius, de Timanthe, d'Apelle, des œuvres de tout genre et des offrandes magnifiques étaient accumulées dans ce sanctuaire.

Détruit par les Goths en 262, sous le règne de Gallien, détruit de fond en comble, le temple fut effacé du monde et aucun débris n'a encore révélé à la postérité son existence ou du moins ses traces. L'antiquité a déclaré qu'il n'en restait pas une pierre : mais elle n'est pas infaillible, heureusement, et des fouilles peuvent amener encore quelque découverte importante. Dans le mémoire de Hirt sur le temple d'Éphèse, dans les *Ephesiaca* de Guhl, publiés à Berlin en 1843, en latin, on trouvera des détails nombreux sur le temple et des hypothèses que je crois prudent de m'interdire. Je me contente de reproduire les faits.

Pline nous apprend que le temple avait 425 pieds de long, 220 de large; que les colonnes avaient 60 pieds de hauteur. Les montants, les jambages des portes étaient d'un seul morceau de marbre et mesuraient trente pieds. Il y avait 127 colonnes : ce nombre a été contesté, augmenté, diminué par les critiques, selon les besoins de leurs systèmes divers.

Le temple, nous dit Vitruve, était diptère, c'est-à-dire avec un double portique. Il comptait huit colonnes sur les façades (octostyle). J'ai cité les portes en cyprès, les poutres en cèdre : Vitruve prétend que les poutres étaient en cyprès également. Il faut indiquer encore un immense rideau, rehaussé par tout l'éclat des couleurs orientales, qui tombait du haut du plafond, soit devant la statue pour la protéger, soit derrière elle pour la faire ressortir. Il en était de même à Olympie où le rideau se remontait avec des cordes, tandis qu'à Éphèse il se baissait. Il ne faut pas oublier des escaliers faits avec des ceps de vigne. Un seul cep colossal formait un des escaliers : il venait de Chypre.

Quel était le style du temple primitif d'Éphèse? Il est possible de s'en faire une idée d'après les ruines du temple de Junon à Samos, qui sont postérieures de peu au temple d'Éphèse. Nous avons vu que Rhœcus et son fils

Théodore, au VII^e^ siècle, avaient commencé le temple, en adoptant l'ordre dorique. Polycrate, auquel Hérodote semble attribuer tous les grands travaux de Samos, le fit peut-être continuer, soit en retaillant les colonnes comme le fit Hermogène pour le temple de Bacchus, soit en rejetant les colonnes pour prendre un ordre nouveau, comme le fit Cossutius pour le Jupiter Olympien d'Athènes.

Il reste du temple de Samos une colonne debout, un fragment de chapiteau, une base : ces ruines sont gigantesques. Les colonnes n'ont pas moins de six pieds à la base : avec la proportion de l'ionique primitif on doit compter huit fois le diamètre de la base pour la hauteur, ce qui donne 48 pieds. On remarquera la base avec ses moulures compliquées, sa richesse un peu exubérante ; elle n'a point encore la mesure, la sobriété parfaite, qui n'est point inconciliable avec la richesse et qui lui donne le caractère et le style. Au-dessous de la base, il y a une sorte de plinthe à huit cannelures horizontales. Puis la base elle-même, en forme de tore, présente neuf autres cannelures. Ces cannelures sont inspirées par les cannelures à baguette plate et verticale des colonnes ordinaires et sont en harmonie avec elles. Plus tard la base ionique arrivera à un type plus libre et plus simple à la fois. Selon la règle, elle a un demi-diamètre de hauteur.

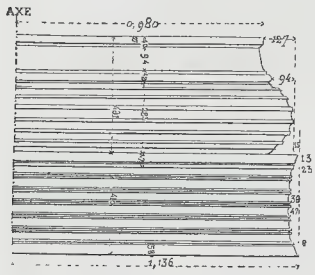


Fig. 60. — Base de la colonne (Temple de Samos).

La colonne qui reste debout n'est point cannelée, sans doute parce qu'elle n'avait point été achevée : le temple fut brûlé par les Perses. Du chapiteau on n'a retrouvé encore que le tore orné d'oves sculptés. Entre les oves sont les fers de lance. Les oves sont larges du bas, peu refouillés, tandis que plus tard ils seront amincis du bas, refouillés, détachés de la coque qui les entoure. Un fragment de volute qui ne semble point avoir appartenu au temple est donné par les auteurs des *Antiquités ioniennes*. Il faut attendre des fouilles, faciles, peu dispendieuses et d'un résultat certain, pour se prononcer sur ce sujet.

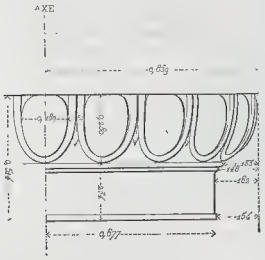


Fig. 61. — Fragment du chapiteau. (Temple de Samos).

Je ne parle que pour mémoire du temple de Sardes, ville mal bâtie, couverte en roseaux, que les Grecs incendièrent avec tant de facilité. Le temple de Cybèle fut brûlé en même temps. Cockerell cite quelques ruines ioniques qu'il rapporte à ce temple (note à l'ouvrage de Leake sur l'Asie Mineure, p. 344) et M. de Prokesch en parle dans ses *Souvenirs d'Égypte et d'Asie Mineure* (t. III, p. 143).

Mais il est plus intéressant de se demander s'il reste des fragments d'ordre ionique antérieurs aux guerres médiques. L'histoire ne nous apprend rien : ce n'est que sur des approximations, sur des jugements fort contestables, parce qu'ils sont personnels, que je pourrais m'appuyer. Je ne trouve que deux points de repère, le temple de la Victoire sans ailes, à Athènes, pour le début du siècle de Périclès, le temple de Samos pour le siècle de Polycrate : ce sont deux jalons insuffisants. Les tombeaux innombrables qu'on a partout taillés dans le rocher sont sans date, ou sans inscription caractéristique. Les chapiteaux ioniques que l'on voit peints sur les vases, comme accessoire ou décoration, sont d'un style conventionnel, abrégé, et ne peuvent guère servir pour l'histoire de l'architecture. Je ne donnerai donc que quelques indications, toutes provisoires, et qui sont uniquement le résultat d'observations personnelles.

Je signalerai, par exemple, à Théra, des tombeaux taillés dans le rocher avec des pilastres d'un caractère encore incertain, lourds : à droite et à gauche deux montants simulent deux volutes.

En Asie Mineure, il existe sur certains tombeaux des volutes simplement massées, à surface plate, avec la silhouette seulement de la volute (Texier, III, *pl.* 171). La même chose se remarque dans la Cyrénaïque (Pacho, *pl.* 47). Cette surface devait être revêtue d'ornements peints. De même que dans le dorique, on avait commencé par peindre les ornements avant de les sculpter.

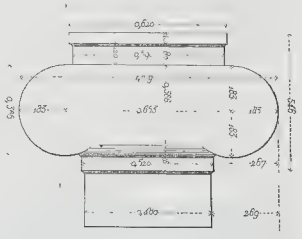


Fig. 62. — Chapiteau d'un tombeau de Telmissus.

Je trouve des tâtonnements, des hésitations qui semblent annoncer les premiers temps de l'ionique. Tantôt la palmette est sur les aisselles des volutes ; tantôt elle se relève. Ici, elle est au milieu du chapiteau et renversée, comme sur un tombeau de la Cyrénaïque (Pacho, *pl.* 43) ; là elle est debout à la base du chapiteau, comme sur un tombeau d'Antiphellus en Lycie. Je remarque des chapiteaux

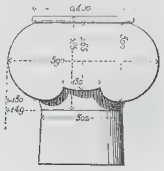


Fig. 63. — Chapiteau d'un tombeau de Cyrène.

où la volute est très-simple, par exemple, avec un gros cordon qui marque ses enroulements, à Acræ, en Sicile et à Myra en Lycie. De même à Athènes, on a déposé dans l'acropole d'Athènes et dans le temple de Thésée des chapiteaux ioniques avec les ornements peints sur des surfaces lisses ou avec des sculptures destinées à recevoir la décoration peinte. Ces chapiteaux sont reproduits dans le savant ouvrage de M. Le Bas. Les profils sont irréguliers, mais tout s'explique de face, et l'on reconnaît les principes de l'archaïsme. Je n'oserais pas en dire autant d'un autre chapiteau d'Athènes avec la palmette double, qui pourrait être une imitation du style archaïque comme l'éginétique du siècle d'Adrien, et qui est reproduit dans l'Histoire de l'Architecture de M. Kugler (t. I, p. 249).

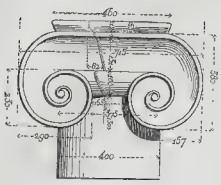


Fig. 64. — Chapiteau du grand tombeau de Myra.

BEULÉ,
Professeur d'archéologie à la Bibliothèque Impériale.

— —

DES TUILES ORNÉES.

APPELÉES ANTÉFIXES.

La décoration placée à l'extrémité des tuiles remonte à la plus haute antiquité, et s'est perpétuée jusqu'aux derniers temps de l'art romain. On en trouve même des exemples dans les édifices mérovingiens.

Dans le principe, la tuile était seule employée pour la couverture des temples et des édifices civils.

Hermogène est le premier qui eut l'idée de couvrir le temple de Diane, à Magnésie, avec des dalles de marbre, mais il imita la forme des tuiles, et décora le bord du toit d'un ornement sculpté qui cachait la jonction des dalles de marbre.

Toutes les fouilles faites sur l'emplacement des plus anciens temples d'ordre dorique grec ont permis de reconnaître le système de la couverture, qui était composée de tuiles plates à rebord, reliées entre elles par des tuiles demi-cylindriques, *imbrices;* quelquefois elles étaient décorées de peinture.

Les architectes ont donné le nom d'*antéfixe* à l'ornement vertical qui décore le bord du toit. Ce mot, emprunté à Festus, ne désigne pas spécialement cette partie de la toiture, il signifie un avant-corps destiné à mettre la corniche à l'abri de la pluie. Vitruve ne parle pas des antéfixes, ou, ce qui est plus concluant, il emploie ce mot dans une tout autre acception (livre x, chap. 15), pour désigner la petite colonne placée à la base de la catapulte (*columella anterior in catapultæ basi*). La définition donnée par Festus (*De verborum significatione*) ne se rapporte pas non plus à cette pièce de la couverture que l'on appelle communément antéfixe : ANTEFIXA *quæ ex opere figulino tectis affiguntur sub stillicidio.* « Ce sont les ouvrages de terre cuite que l'on place aux toitures sous le larmier. »

Stillicidium est le larmier pour les temples et les édifices ornés d'un entablement ; pour les maisons particulières et les bâtiments rustiques, c'est l'espèce d'auvent formé par le toit, la saillie de la toiture.

Le savant éditeur de Festus, Ottfried Müller, persuadé que le mot antéfixe doit signifier la décoration des tuiles, est bien embarrassé de l'expression *sub stillicidio*, aussi propose-t-il de corriger *sub* par *super*. C'est une méthode bien commode et trop souvent employée de corriger les passages qui gênent certaines théories. *Cum quæ tecti ornamenta sub stillicidio id est infra simam, esse potuerint intelligi nequeat.* « On ne peut comprendre que ces ornements du toit soient placés sous le larmier, c'est-à-dire plus bas que la cimaise. »

La difficulté naît de ce qu'on veut absolument que le mot *antefixa* signifie la décoration des tuiles ; elle n'existe plus si on suppose que ce mot s'applique à un ornement quelconque en terre cuite placé sous la saillie du toit. Les bâtiments de la renaissance en Italie montrent des centaines d'exemples de cette décoration. M. Georges Rohault de Fleury, dans un recueil de dessins des palais de Bologne qu'il publie en ce moment, en donne quelques spécimens.

Forcellini, dans son dictionnaire, paraît disposé à donner au mot *antéfixe* la signification généralement adoptée, mais il ne propose pas de corriger le texte de Festus ; en un mot, nous ne connaissons aucun auteur latin qui désigne clairement sous le nom d'*antéfixe* les ornements placés aux extrémités des tuiles.

Pline nous donne la solution de cette difficulté, et nous fait connaître le nom de l'inventeur et les différents noms qui furent successivement donnés à cette décoration.

Après avoir énuméré tout ce que l'art de la plastique doit à Dibutade de Sicyone, il ajoute (liv. xxxv, ch. 12) :

« Primusque personas tegularum extremis imbricibus imposuit, quæ inter initia protypa vocavit. Postea idem ectypa facit. Hinc et fastigia templorum orta : propter hanc plastæ appellati. »

La traduction de ce passage offre quelques difficultés aux traducteurs qui ne sont pas familiers avec les détails de la construction antique. Les mots protypes et ectypes les embarrassent. Je vais d'abord mettre sous les yeux du lecteur les deux versions les plus estimées :

« Dibutade fut le premier qui plaça des figures à l'extrémité des tuiles ; il donna d'abord le nom de protypes à cet ajustement ; ensuite il fit les ectypes ou figures perfectionnées ; de là, l'origine du nom de plastes, donné aux ornements qui couronnent les bords des couvertures des temples, la plastique étant l'art qui les a fournis. »

C'est ainsi que traduit Poinsinet de Sivry (1772), et les développements qu'il veut donner au texte pour en rendre

le sens plus clair le font tomber dans un contre-sens au sujet du mot *plastæ*, qui est bien positivement le nom des fabricants de terre cuite, comme le prouve la suite du chapitre.

M. Littré (1) traduit ainsi ce passage :

« Il fut aussi le premier qui plaça des figures sur le bord des toits. Il les nomma d'abord protypes (c'est-à-dire peu proéminentes) ; puis, le même artiste les fit proéminentes (ectypa) ; de là vinrent les ornements des faîtages des temples ; c'est à cause de lui que les artistes en ce genre ont été appelés plastes. »

On lit en effet dans le même chapitre, quelques lignes plus bas :

« Plastæ laudatissimi fuere Damophilus, etc... Les plastes les plus célèbres furent Damophile, etc. » Il est donc clair que Pline donne le nom de plastes aux artistes qui pratiquent la plastique.

Il y a, dans le passage cité plus haut, deux mots qui, a mon avis, n'ont pas été expliqués par les deux traducteurs, ce sont les mots protypa et ectypa.

Protypa est bien l'ornement que les architectes appellent aujourd'hui antéfixe ; c'est pour ainsi dire la même expression en langue grecque, ΠΡΟ-ΤΥΠΑ, AFFIXA ; ce mot désigne bien l'ornement saillant placé à l'extrémité des tuiles (des protypes). Quant au mot ectypa, je crois qu'il faut y attacher le sens qu'aurait ce mot en langue grecque, ΕΚ-ΤΥΠΑ, types tirés de... et que ce sont les mêmes protypes tirés d'un moule commun.

Dibutade fit d'abord les protypes, puis il inventa les ectypes, c'est-à-dire les tuiles moulées ; c'était, on le voit, un perfectionnement, et les vestiges de l'antiquité donnent raison à cette conjecture, car on trouve des protypes modelés à la main, comme celui que nous offrons ici, ou fabriqués au moyen d'un moule.

Spécimen antique de Protype (Forum Julii, à Fréjus).

Ce passage prouve que, même sous l'empire de Claude, 40e année de J.-C., les Romains ne donnaient pas le nom d'*antéfixes* à ces sortes de tuiles, mais les désignaient sous le nom de protypes ou de ectypes.

Nous donnons ici un spécimen de protype trouvé, en 1828, dans les ruines du Forum Julii (Fréjus), et représentant une figure de Gaulois, c'est bien l'ornement décrit par Pline ; des figures humaines (*personas*) placées à l'extrémité des tuiles. Cette œuvre est remarquable en ce qu'on y reconnaît la main de l'artiste ; ce n'est pas un ouvrage fait au moule comme la plupart des ornements du même genre (ectypa).

Il faut cependant tenir compte des raisons qui ont porté les écrivains et les artistes modernes à donner le nom d'antéfixe à l'ornement dont nous nous occupons. La première pensée est évidemment empruntée à Festus ; on cite aussi un passage de Tite-Live, ainsi conçu :

In æde Concordiæ Victoria, quæ in culmine erat, fulmine icta decussaque, ad Victorias quæ in antefixis erant hæsit neque inde procidit (26, 23). « Au temple de la Concorde une Victoire qui était placée sur le faîte fut frappée de la foudre et abattue ; mais elle fut retenue par les Victoires placées aux antéfixes et ne tomba point. »

C'est, en effet, le seul cas où le mot antéfixe paraisse désigner l'ornement placé à l'extrémité des tuiles ; je ne vois ce mot employé par aucun des antiquaires du XVIe siècle. Claude Perrault, le traducteur de Vitruve, paraît l'avoir ignoré, du moins il ne l'emploie pas dans son livre.

Il n'est pas probable que cette note fera changer les habitudes prises, mais il est clair que les Romains donnaient à cet ornement spécial le nom de protype, et que ni Vitruve ni Pline, les deux auteurs qui se sont le plus occupés de la description des édifices, n'emploient jamais le mot antéfixe pour désigner l'ornement de la toiture placé à l'extrémité des tuiles.

CH. TEXIER,
Membre de l'Institut.

DES MÉTAUX

EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS.

Le plomb, l'airain et le fer étaient les seuls métaux employés dans les constructions par les anciens ; la fonte de

(1) Pline, traduction de Littré, livre XXXV, chap. 12.

fer, ou fer cru, est née au milieu du moyen âge, et le zinc n'a pris rang parmi les métaux usuels que de nos jours.

Plomb et Zinc. — La difficulté d'obtenir des feuilles de plomb d'une certaine grandeur fait probablement remonter à une origine peu ancienne l'usage des couvertures en ce métal. Les premières tablettes furent sans doute coulées, car on ne connaissait pas encore les laminoirs. Aujourd'hui, je ne crois pas qu'il existe un lieu où l'on use de plomb coulé pour toiture : ce serait s'exposer à une dépense en partie inutile, puisque les feuilles coulées ne présentent jamais une épaisseur égale, et, l'usage qu'on en veut faire exigeant un minimum d'épaisseur, tout ce qui excéderait ce minimum serait un surcroît de frais en pure perte. Ce procédé a cessé d'être employé depuis 1772, époque à laquelle l'*Académie des sciences* de Rouen nomma une commission chargée de constater les différences qui pourraient exister entre des feuilles coulées et des feuilles laminées à la même épaisseur. Cette commission, après avoir formé plusieurs morceaux d'un demi-pied carré dans une table de plomb coulé aussi égale d'épaisseur qu'il fut possible, en trouva qui différaient entre eux d'un cinquième de leur poids : l'un de ces morceaux d'un demi-pied ne pesant que 26 onces, et l'autre 33 onces 6 gros.

Aujourd'hui, on n'emploie que du plomb laminé et on y trouve un double avantage ; les feuilles sont parfaitement uniformes d'épaisseur et le métal est plus ductile.

Le laminage augmente, en effet, la ductilité du plomb : des expériences faites sur deux lames coulées, l'une à l'épaisseur de 7 millimètres, l'autre à l'épaisseur de 2, soumises à des inflexions autour d'un cylindre d'acier et ramenées alternativement en sens contraire, ont rompu après 24 et 25 flexions ; ce qui indique suffisamment que la ductilité du plomb coulé est égale à toutes les épaisseurs. Une lame de plomb laminé de 7 millimètres n'a rompu qu'à la 35e flexion, et la rupture n'a eu lieu, pour une feuille laminée de 2 millimètres, qu'après 63 flexions.

Il semble résulter de cette série d'expériences : 1° que la ductilité du plomb laminé est à celle du plomb coulé dans le rapport de 7 à 5 ; 2° que celle du plomb laminé est en raison inverse de l'épaisseur des lames ; 3° que celle du plomb coulé est la même pour toutes les épaisseurs.

Soit qu'on emploie les feuilles de plomb en grandes tables pour couvrir les édifices, soit qu'on en fasse usage en petites lames, ce qui est beaucoup moins économique, le métal par lui-même présente un grand inconvénient : c'est la destruction lente des charpentes en bois qui supportent la couverture; destruction due à une réaction chimique, que la moindre humidité suffit pour opérer.

On sait que les matières ligneuses se décomposent promptement au contact de l'air et de l'eau ; les substances azotées agissent à la manière des ferments et provoquent l'altération de la cellulose, qui a une composition analogue à l'amidon, et peut conséquemment se transformer en sucre. Celui-ci se change en alcool, et, la réaction continuant, en acide acétique. Pendant qu'il se développe de la chaleur et de l'acide carbonique, les vapeurs acétiques oxydent le plomb à la surface et le convertissent en sous-acétate, que l'acide carbonique transforme en carbonate. Il y a tout à la fois altération du bois qui fournit l'acide carbonique, sous l'influence de l'humidité, et destruction du plomb, qui finit par se convertir en litharge et en céruse. La substitution des charpentes de fer à celles de bois n'obvie qu'en partie à l'inconvénient des réactions chimiques dues au métal saturnin : ces réactions changent de forme et d'objet, mais n'en amènent pas moins la destruction des deux métaux, plus lente, à la vérité, mais néanmoins inévitable. Dès que le fer s'oxyde, on s'aperçoit qu'outre les lamelles de l'oxydation, reconnaissables à leur couleur jaune hydratée, il s'en forme sur le plomb d'autres de sous-oxyde d'un bleu grisâtre, d'une saveur sucrée, qui sont bientôt décomposées par l'acide carbonique de l'air. Cette réaction est encore favorisée par la chaleur du soleil, qui atteint quelquefois un haut degré, dans certains climats et dans certaines saisons. Le seul remède à ces altérations, c'est l'interposition d'un corps gras dans la composition duquel il entre peu d'oxygène. Le papier ou la toile asphaltée, appliqués et étendus entre la charpente et la couverture, un enduit de caoutchouc ou de gutta-percha dissous dans l'huile de térébenthine, sont les meilleurs moyens à opposer à la réaction des substances oxygénées sur les métaux.

L'emploi du zinc pour toiture n'a pas le même inconvénient que celui du plomb quant à la destruction des charpentes qui le soutiennent ; mais il se détruit lui-même avec une promptitude analogue. A l'air humide, mais exempt d'acide carbonique, il conserve parfaitement son état métallique, tant qu'il n'est pas humecté d'eau ; mais dès que l'air contient de l'acide carbonique, le zinc se corrode et se couvre d'une pellicule blanche qui est une combinaison d'hydrate et de carbonate zinciques.

Un grave inconvénient s'étend d'ailleurs d'une manière générale aux toitures en plomb comme à celles en zinc : c'est l'intoxication des eaux pluviales qui en découlent et qu'on recueille pour les usages domestiques. Tout le monde connaît les funestes effets des coliques saturnines; les maladies qui naissent du contact du zinc humide ne sont pas moins dangereuses. Guyton-Morveau les avait signalées dès 1781. L'ordonnance de police du 7 novembre 1838 n'a fait que donner raison aux appréhensions de cet illustre savant : le conseil de salubrité a fait enlever les toitures en zinc des baraques des halles, dans la crainte que les marchands ne se servissent des eaux qui en découlaient.

Fer et Fonte. — En fait de toiture métallique, la tôle seule est à peu près à l'abri de tout reproche. Le fer est en effet aujourd'hui le seul métal qui soit universellement adopté dans les constructions, et cela sur grande échelle. Il convient donc de s'y arrêter un moment, non pas pour décrire la manière de l'employer, la multiplicité

de ses divers usages, l'immensité de son avenir dans l'architecture, mais pour offrir à son sujet quelques aperçus peu connus, sinon nouveaux, et donner quelques conseils qui en seront la conséquence naturelle.

Le constructeur ou entrepreneur qui l'emploie, le serrurier qui le travaille, ont intérêt à employer du *bon fer*. Or, dès l'abord, il y a dans cette expression *bon fer* divergence d'opinion et contradiction complète. Le fer qui présente à l'ouvrier forgeron le plus de facilité à forger et à travailler est précisément celui qui offre le moins de sécurité à l'entrepreneur. Expliquons-nous : Il n'y a que deux qualités de fer employé dans la bâtisse : le fer doux, ou à nerfs; le fer cassant, ou à grains. Le fer doux se plie facilement et se travaille bien à froid; il n'a point d'aigreur, se casse difficilement et porte des fardeaux considérables sans se rompre. C'est le fer qui convient aux entrepreneurs. Mais il est difficile à travailler à chaud; il se gerce à la température du rouge cerise, se brise et devient insoudable. C'est le fer que rejette le serrurier. Le fer cassant à froid est quelquefois tellement aigre qu'il se brise en tombant, ou étant frappé à faux; il se gerce sous de grands poids, se rompt souvent alors, et ne se travaille que très-difficilement à froid. Dans la plupart des cas, les entrepreneurs doivent le rejeter. Mais il convient au serrurier, en ce qu'il se forge bien à chaud, prend toutes les formes sous le marteau, donne des arêtes vives et sans criques, et se prête admirablement au travail de l'ouvrier chargé de le façonner.

Le mot *bon fer* n'a donc point de sens réellement absolu : l'usage auquel on le destine, l'emploi qu'on en fait, les efforts qu'on lui fait subir, et plusieurs autres circonstances étrangères à sa texture, doivent servir de guide dans le choix à faire de telle ou telle qualité.

Encore la qualité, qu'on juge souvent à faux selon l'aspect de la texture, est-elle sujette à varier étrangement, sous l'influence de circonstances particulières dont nous rappellerons ici les principales. Le fer doux est à nerfs ou à lamelles; le fer cassant est à grains ou à cristaux. La texture cristalline est l'état naturel du fer. Le fer à nerfs devient cristallin par un long repos, par le martelage à froid, par le refroidissement subit après échauffement, par l'électricité ou le magnétisme. Le fer à nerfs en barres, placé dans les constructions suivant une position verticale, ou à peu près, devient en peu de temps fer à grains et prend l'électricité polaire. Le *parage* ou martelage à froid que les ouvriers forgerons ont la mauvaise habitude d'opérer à la fin d'un forgeage change la nature du métal, le rend cristallin et conséquemment cassant, de ductile qu'il était immédiatement après le travail à chaud.

L'état électrique et la texture cristalline se rencontrent toujours ensemble, quelle que soit la cause qui les produit. Les roues des wagons de chemins de fer, les essieux surtout, qui sont livrés au commencement en fer nerveux et tenace, prennent au bout d'un certain temps un tissu grenu, cristallin, et deviennent magnétiques et cassants, sous l'influence de la trépidation. Là est la cause de plusieurs catastrophes. La tige du piston d'un cylindre vertical de machine à vapeur, laquelle, malgré l'existence du parallélogramme de Watt, décrit une espèce de 8 vertical, s'altère au bout de quelque temps et prend la texture cristalline et cassante. Une lame de couteau appliquée contre cette tige y adhère avec une certaine force. Cet effet est le résultat d'une longue vibration : une barre de fer à nerfs, placée dans le sens vertical et attachée par son extrémité supérieure, comme un balancier de pendule, éprouve exactement les mêmes accidents et change de texture, en même temps qu'elle devient magnétique. Car le fer tendant sans cesse à reprendre son état naturel, la texture cristalline, le magnétisme, provoqué par la vibration, la percussion et la chaleur, est l'accompagnement essentiel de ce phénomène, s'il n'en est pas la cause immédiate.

C'est sans aucun doute à la présence de ce singulier élément qu'il faut attribuer les différences notables remarquées dans les expériences entreprises pour connaître la ténacité du fer en barres. On donne en général comme moyenne de cette ténacité le chiffre de 50 kilog. par millimètre carré de section, sous lequel rompt, dit-on, le fer ordinaire soumis à la traction ou à un poids qu'il est obligé de supporter verticalement, quelle que soit la forme de la barre ou sa longueur. En effet, les expériences de Telfort portent à 50 kilog. 09 par millimètre de section la force qui a déterminé la rupture d'une barre ronde de fer forgé de 50 mill. 79 de diamètre; celles de Mussenschenbrock, faites sur du fer carré de 2 mill. 61 de côté, donnent 50 kilog. 26; Soufflot, opérant sur des fers plats français, de diverses dimensions, élève le poids nécessaire pour leur rupture à 53 kilog. 11; Rennie a fait rompre du fer de Suède sous la traction de 50 kilog. 3; le chiffre obtenu par Brunel est de 49 kilog. 70.

Ces poids sont les moyennes d'un grand nombre d'expériences; ils semblent assez conformes les uns aux autres; mais, quand on les prend un à un et expérience par expérience, on est étonné des différences qu'ils présentent. Pour ne citer que les chiffres extrêmes de rupture et ne point entrer dans des détails que ne permettraient pas les limites de cet article, nous dirons que : *Mussenschenbrock* donne pour le fer d'Espagne 54 kilog. 88; pour celui de Suède, les expériences extrêmes 45,88 et 59,58; pour celui d'Allemagne, 41,08 et 62,22; pour celui de Liége, 41,77 et 55,47. *Rennie*, pour le fer anglais, 39,2; pour le fer de Suède, 50,3. *Telfort*, pour le fer du Pays de Galles, 43,63 et 46,98 pour celui du Staffordshire, 42,77 et 48,78. *Brown*, pour le fer de Suède, 36,31 et 37,44; pour le fer de Russie, 41,97 : pour celui du Pays de Galles, 38,31 et 38,53. *Brunel*, opérant sur du fer du Yorkshire, a trouvé pour extrêmes de 19 expériences les chiffres 44,19 et 55,18. Il est impossible de donner le

nom de conformité à de pareilles disparates, qui ne peuvent être attribuées à la différence de dimensions du fer, puisque, le plus souvent, chaque série d'expériences a été opérée sur des barres de même calibre.

Il y a une cause à ces anomalies apparentes ; cette cause est probablement compliquée : les éléments qui entrent dans la composition des fers du commerce, et qui leur font donner des noms si divers, la chaleur à laquelle on étire ou on bat les fers en barre, font sans doute une partie importante du principe général des anomalies signalées ; mais la principale cause, n'en doutons pas, c'est la texture du métal, et conséquemment la présence ou l'absence du magnétisme dans son tissu.

Si cette proposition est vraie, le fer à grains, le fer cristallin, doit supporter une force beaucoup moindre que le fer à nerfs ou à lamelles, et la rupture devra avoir lieu à un poids d'autant plus faible que sa texture sera plus grenue, à cristaux plus gros, ou qu'il se mêlera plus de grains au tissu nerveux. C'est ce que l'expérience nous apprend en effet. Un fer cristallin, à gros grains, de qualité cassante et inférieure, a rompu à 18 kilog. de traction par millimètre carré ; redevenu un peu nerveux sous le marteau, il a pu supporter, avant de se rompre, 35 kilog. 11 ; réchauffé et battu, de manière à faire disparaître le tissu grenu, il a fallu 43 kilog. 28 pour le rompre ; enfin, on n'en a obtenu la rupture qu'avec 62 kilog. 04, lorsqu'il a été rendu entièrement nerveux.

Voici, d'après les expériences de Soufflot, l'influence de la structure interne du fer sur la force qui contribue à le rompre dans la traction :

Fer à gros grains.	17,99
— à grains moyens.	23,95
— à plus de moitié grains. . . .	31,26
— à plus de moitié nerfs.	32,20
— à 2/3 nerfs.	41,68
— à 5/8 nerfs.	56,75
— à nerfs et peu de grains. . . .	58,29
— tout nerfs.	83,60

Le plus souvent, il se développe une certaine chaleur à la rupture d'une barre de fer. Les expériences faites à ce sujet ont montré que la température qui accompagne la solution de continuité est en raison directe de la ténacité du métal : elle est nulle dans le fer à grains, légère dans celui qui contient à la fois des nerfs et des grains, et brûlante dans le fer qui est tout nerfs.

Le fer soumis à la charge *maxima* de traction ne rompt pas spontanément, sans changement de forme ni de structure ; la barre s'allonge longtemps avant d'être arrivée à l'effort maxime : il se passe alors un phénomène qui mérite d'être cité.

M. Telfort ayant pris une barre de fer rond de 0 m. 05 de diamètre, et l'ayant exposée à une traction de 22 kilog. 54 par millimètre de section, a trouvé :

Qu'elle s'était allongée de.	0^m0083
Mais la pression ayant cessé, elle se retira de.	0^m0017
Elle avait donc pris une extension définitive de	$^m00066$

En continuant les expériences et en augmentant, à chacune d'elles, la charge de 2 kilog. 50 environ par millimètre carré, on trouva que l'allongement provisoire, pendant les trois essais suivants, avait été successivement de 0 m. 0104, 0 m. 0208, 0 m. 0216 ; le retour, après traction, de 0 m. 0029, 0 m. 0135, 0 m. 0126, et conséquemment l'extension définitive, 0 m. 0075, 0,00725 et 0 m. 0090. A la quatrième expérience, sous le poids de 35 kilog. 06, l'élasticité avait totalement disparu, et l'allongement provisoire 0 m. 0312 était resté définitif. Aux trois expériences suivantes, le diamètre de la barre avait diminué de 0 m. 218 ; puis, pendant les deux essais subséquents, la diminution avait été d'un quart ; enfin, à la onzième expérience, sous le poids de 50 kilog. 06, après un allongement de 0 m. 1830, la barre s'était rompue.

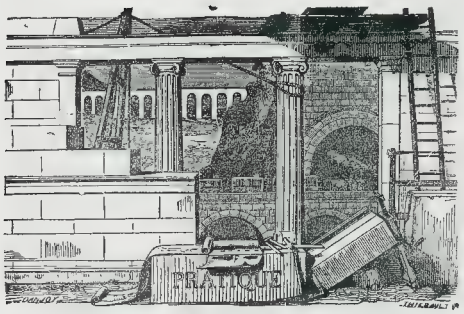
Les expériences que nous venons de rapporter et celles qui les précèdent ont été faites sur des fers tenaces et de première qualité. Ceux dont on se sert ordinairement dans les constructions sont loin de pouvoir supporter de pareils efforts. La ténacité absolue des fers dits à l'anglaise, passés aux cylindres cannelés et destinés à la fabrication des câbles-chaînes, dépasse rarement 35 kilog. ; ces fers commencent à s'allonger sous le poids de 18 kilog. Tels sont les fers laminés de Fourchambault, du Creuzot, de Saint-Chamond, de Guérigny, etc., après double corroyage.

De tout ce qui précède, il résulte qu'il est bien difficile de savoir *à priori* comment se comportera le fer soumis à un essai. La composition du minerai qui l'a produit, le combustible qui a servi à le fabriquer, les machines de percussion, de compression ou de tirage à l'aide desquelles on lui a donné sa forme commerciale, entrent sans doute pour beaucoup dans la résolution du problème, mais ne suffisent pas cependant seuls à l'expliquer.

Lorsque l'on considère que le magnétisme accompagne le changement de texture du fer, chaque fois qu'il retourne à son état naturel cristallin, on est tenté de croire que c'est dans l'action de l'électricité principalement qu'il faut chercher la cause de la ténacité du métal. Mais là nous retombons dans l'inconnu ; nous nous trouvons en face d'un de ces mille et un secrets que nous cache la métallurgie, et dont nous devons le plus souvent la découverte au hasard.

H. LANDRIN, *ing. civil des mines.*

(*La suite au prochain numéro.*)



DÉPLACEMENT EN BLOC

DE LA FONTAINE DU PALMIER.

(Située sur l'ancienne place du Châtelet, a Paris.)

(Suite et fin, voy. *col.* 126).

Dans un précédent article, on a donné une description détaillée des moyens employés pour opérer la translation horizontale de la fontaine du Palmier. Il y a à compléter l'étude du déplacement de ce monument en résumant les moyens employés pour l'élever à 4 m. 70 au-dessus du sol de l'emplacement définitif, et pour le maintenir à cette hauteur pendant tout le temps nécessaire à la construction d'un massif de maçonnerie sur lequel il devait s'asseoir ultérieurement.

Nous procéderons suivant l'ordre d'exécution des travaux.

Modifications faites à l'échafaudage de traction afin de le disposer pour l'élèvement.

Un travail préparatoire était nécessaire pour disposer l'ancien échafaudage de traction en vue de son élèvement.

Pour le consolider, huit boulons de suspension *a*, *a*..... (*pl.* 30-31), de 8 m. 60 de long et de 0 m. 35 de diamètre ont été placés de manière à relier sur chaque face de l'échafaudage le deuxième rang de moises avec le patin en chêne qu'ils traversaient, et sous lequel ils étaient arrêtés par de fortes plates-bandes et écrous de 0 m. 08 carrés. Des plates-bandes et des écrous étaient semblablement disposés à la partie supérieure des boulons. Huit boulons *b*, *b*,..... disposés comme les précédents, reliaient le même patin avec le premier rang de moises.

Afin d'établir une forte liaison entre les quatre poteaux corniers et le patin en chêne qui devait porter tout le poids énorme du monument et de la charpente enveloppante (80,000 kilog.), on a placé, sur les angles des poteaux huit boulons-harpons *c*, *c*... disposés deux à deux sur chacune des faces de l'échafaudage. Les plus longs avaient 2 m. 50, les autres 1 m. 80; tous attachaient au patin les poteaux corniers à l'aide de deux entretoises en forme de croix fixées par quatre vis de 0 m. 14 de long. Ces entretoises s'appliquaient en dessous des deux assemblages du patin avec les poteaux.

Les huit grandes contre-fiches du premier système de charpente ont été supprimées, et le patin qui servait de base à cette charpente a été réduit de façon à n'offrir plus que la partie carrée qui portait les quatre poteaux corniers et, au delà de ce carré, des abouts de 0 m. 12 de long. Les angles extérieurs formés par ces abouts devaient servir de guides inférieurs ou glissoirs mobiles pour la traction verticale. Ces glissoirs répondaient au droit des glissoirs supérieurs de la même charpente décrits dans le premier article.

Établissement d'un patin horizontal fixe reposant sur des massifs de moellons. — Échafaudage fixe.

Un nouveau patin horizontal *e*, *e*, *e*... de 13 m. 80 de côté (*pl.* 29, 30, 31) a été fixé sur le sol par seize forts massifs en moellons et plâtre, disposés sur quatre lignes parallèles de manière à soutenir les angles et les points de croisement des plates-formes composant ce patin.

Les étrésillons ou pièces *e*, *e*, *e*... placés obliquement et diagonalement, consolidaient le patin en s'opposant aux efforts obliques qui auraient eu pour effet de le disjoindre.

Le patin fixe établi, on a commencé à y monter un échafaudage vertical fixe destiné à l'élèvement de monument et de sa charpente enveloppante.

Cet échafaudage était composé de quatre poteaux verticaux *d*, *d*, *d*, *d* (*pl.* 29, 30,31) en sapin de 0 m. 35 carrés et de 29 m. 50 de haut montés avec enture assemblée et boulonnée au milieu de la hauteur. Ces poteaux formaient les quatre angles de l'échafaudage fixe et servaient de guides ou glissoirs pour la traction verticale.

Ils étaient assemblés avec le patin par tenons et mortaises.

Ces poteaux étaient consolidés par quatre grandes contre-fiches d'angle *g*, *g*, *g*, *g* de 17 m. 20 de long placées dans le plan vertical et diagonal du patin. Ces contre-fiches étaient boulonnées en tête sur les poteaux *d*, *d*, *d*, *d*, leurs pieds s'assemblaient dans les angles de la plate-forme du patin *e*, *e*, *e*...; de plus, ces contre-fiches étaient reliées aux poteaux *d*, *d*, *d*, *d*, par deux étages de moises *h*, *h*, *h*...

Huit autres contre-fiches *f*, *f*, *f*... de 9 m. 81 de long boulonnées de la même manière et disposées deux à deux sur chacune des faces de l'échafaudage, dans les plans verticaux de ces faces, complétaient le système de contre-butée des grands poteaux.

Les poteaux étaient reliés entre eux par quatre rangs de moises boulonnées *h'*, *h'*, *h'*... entre lesquels se trouvaient, sur chaque face de l'échafaudage, trois croix de Saint-André *i*, *i*, *i*... une première de 17 m. de haut, une deuxième de 6 m. 65 et une troisième de 5 m.; lesquelles étaient boulonnées à chaque bout sur les poteaux et au joint de rencontre.

Sur chacune des faces nord et sud, parallèles à la façade de la *Chambre des Notaires*, les abouts des poteaux verticaux avaient reçu les deux chapeaux ou pièces *m*, *m*, *m*, en bois de chêne, assemblées à tenons et mortaises. Sur les autres faces, les abouts des poteaux *d*, *d*, *d*, *d*, étaient reliés par des moises en chêne entaillées et boulonnées (*pl.* 29).

Des contre-fiches intérieures *j*, *j*, partant du dernier étage de moises et appuyées contre les poteaux d'angle *d*, *d*, soutenaient la *chaise du faîte* de l'échafaudage, qui était composée de huit pièces en chêne *m*, *m*, *m*... de 0 m. 25 à 0 m. 30 d'équarrissage (*pl.* 29). Cet ensemble ou *faîte* était destiné à recevoir les amarres de dix demi-paires de moufles.

Deux pièces *n*, *n*, superposées et placées sur les supports *o*, *o*, *o*, et maintenues par les contre-fiches *o*, *o*, *o*, terminaient la charpente fixe.

Amarrage, moufles et poulies de retour, câbles et cabestans. — Élèvement et calage provisoire.

Aux pieds des poteaux et sur chaque face de l'échafaudage, ont été fixées, par des entailles et de forts boulons, deux longuerines *k*, *k*, dites *palonniers*, de 0 m. 27 à 0 m. 30 carrés, destinés à recevoir les amarres des poulies de retour *r*, *r*, *r*... et à résister aux efforts considérables de traction transmis par les câbles sur ces poulies. Quatre fortes échantignolles *s*, *s*, *s*, *s*, butaient ces palonniers et résistaient à l'effort transversal ; des étrésillons *l*, *l*, *l*, *l*... s'arc-boutant sur la plate-forme du patin, les maintenaient dans le sens horizontal.

Pour enlever le monument et sa charpente enveloppante, les prises ont été faites à quatorze endroits sur cette enveloppe, savoir : quatre principales aux sommets des poteaux corniers, de manière à établir la suspension dans l'axe vertical même de tout le système ; dix autres étaient établies vers la moitié de la hauteur de l'enveloppe mobile, sur le deuxième rang de moises.

L'équipement complet était composé et réparti comme suit :

Quatre caliornes ou gros câbles *x*, *x*, de 0 m. 035 de diamètre, pourvus d'une âme en fil de fer, étaient fortement amarrés à chacun des poteaux corniers de l'échafaudage mobile. Ces quatre faisceaux de caliornes se réunissaient en un même point, où étaient attachées les deux principales paires de moufles du centre, à l'aide de coliornes *p*, *p*, de 0 m. 07 de diamètre. Ces deux paires de moufles étaient amarrées, en deux points distincts, au faîtage *n*, *n*. Les *garants* ou câbles *v*, *v*, de 0 m. 05 de diamètre de ces moufles étaient mis en jeu par les cabestans principaux *t*, *t*, à 8 bras et à 18 hommes.

Tout autour de l'échafaudage, étaient installés dix autres cabestans *s'*, *s'*, *s'*... qui répondaient aux dix demi-paires de moufles équipées sur les quatre faces de l'échafaudage mobile. Les dix moufles supérieures correspondant à ceux-ci étaient soutenus par la *chaise du faîte m*, *m*, *m*...

Tous les câbles *v*, *v*... et, *y*, *y*, *y*... des douze paires de moufles venaient s'enrouler sur les arbres des cabestans *t*, *t*, et *s'*, *s'*, *s'*... au moyen de douze poulies de retour *r*, *r*, *r*... fixées aux palonniers *k*, *k*, *k*, *k*.

Indépendamment de toutes ces dispositions, on a fait usage, pour soulager les cabestans, et aussi par mesure de précaution, de huit crics à double noix, d'une force moyenne de 12,000 kilogrammes, reposant sur les palonniers et agissant sur des chandelles ou étais placés sur les pattes des crics. Ces étais butaient sur le premier rang de moises de la charpente mobile.

Au fur et à mesure que le monument s'élevait, un système de chaises ou pièces de sapin *u*, *u*, *u*... de 0 m. 15 d'équarrissage, couchées *horizontalement*, celles d'une assise dirigées perpendiculairement à celles de l'assise immédiatement au-dessous calaient le patin mobile ; mais comme il était prudent que le calage suivît de proche en proche le mouvement ascendant, on avait placé autour du piédestal des hommes qui poussaient entre le dessous du patin et les chaises *u*, *u*, *u*... précédemment placées, des coins en bois d'un mètre de long ; ces coins, avançant au fur et à mesure que s'effectuait le mouvement ascendant correspondant à une hauteur de 0 m. 15, calaient d'une manière continue le patin mobile.

Tel a été l'ensemble des dispositions prises pour l'élèvement de la fontaine du Palmier. La manœuvre de cette difficile opération, commencée à 7 heures du matin dans la journée du 19 mai 1858, a été achevée à 4 heures 37 minutes de la même journée. Elle a donc été exécutée en 9 heures 37 minutes.

Récapitulation des forces des engins.

6 paires de moufles à 2 poulies, pouvant enlever chacune 18,000 kilog.	108,000 kilog.
4 paires de moufles à 3 poulies, pouvant enlever chacune 18,000 kilog.	72,000
2 paires de moufles à 4 poulies, pouvant enlever chacune 30,000 kilog.	60,000
8 crics à double noix, d'une force moyenne, chacun, de 12,000 kilog.	96,000 kilog.
Total.	336,000
2 cabestans à 8 bras et à 18 hommes, dont 2 pour la retraite du câble.	36 hommes.
10 cabestans à 4 bras et à 10 hommes, dont 2 pour la retraite du câble. . . .	100 hommes.
Total.	136 hommes.

Prix de revient total pour le déplacement complet. (*Translation horizontale et élèvement.*)

Charpente.	15,000 fr.
Serrurerie.	7,000
Cordages.	3,000
Total.	25,000 fr.

Derniers travaux faits avant la construction du piédestal.

Le monument élevé ainsi à la hauteur du piédestal qui devait lui servir de base définitive, et maintenu à cette hauteur par le calage provisoire, il restait à le débarrasser des deux systèmes de charpente qui avaient servi à son élèvement et à sa translation horizontale, à équilibrer le monument par un autre système de contre-fiches, et enfin, à le porter sur des étais qui permissent d'enlever le calage provisoire, afin de construire en sous-œuvre le massif de maçonnerie de briques destiné à le recevoir.

La *pl.* XXXII rend compte de tous ces travaux effectués.

Après avoir déposé les deux charpentes extérieure et intérieure, on a placé trois cercles en fer *a*, *a*, *a*, pour maintenir adhérentes à la colonne les huit pièces *b*, *b*, *b*. Quatre contre-fiches *c* de 19 m. de long, et quatre autres *d*, *d* de 15 m., ont été placées deux à deux dans des plans verticaux passant par les milieux des faces du piédestal. Ces contre-fiches butaient par leurs parties supérieures sur les échantignolles *e*, *e*, *e*... fixées sur les pièces adhérentes *b*, *b*, et par leurs pieds sur les couches basses *f*, *f*. Elles étaient moisées deux à deux par les pièces *g*, *g*.

Avant de déposer le calage provisoire, des étais *h*, *h*, avaient été placés avec soin sous des soliveaux soutenant la saillie du soubassement.

C'est pendant que le monument était ainsi soutenu, qu'ont été faits en sous-œuvre la fondation *i*, en pierre de roche, et le massif *k*, en briques de Bourgogne hourdées de ciment romain; après quoi, on a pu enlever tous les étais et contre-fiches et commencer à construire le soubassement monumental.

Le travail amené à cette période rentre, comme on le voit, dans le cadre des travaux d'art (1).

L.-A. BARRÉ, *ingénieur civil.*

(1) Nos lecteurs se rappellent que ce travail intéressant a été exécuté par M. Bellu, entrepreneur de charpente, sous la direction de M. Alphant, ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé de la direction générale du service des plantations de Paris, et de notre confrère M. Davioud. L'opération du déplacement de la colonne du Palmier a été faite si promptement, si aisément, avec tant de sécurité et de succès, que les ingénieurs et les architectes accourus pour y assister, ont applaudi *toto corde*, comme à une représentation au bénéfice d'un artiste de premier ordre.

(*Note du directeur de la Revue*)

MÉMOIRE

SUR LA QUALITÉ DES PIERRES EMPLOYÉES DANS LES MONUMENTS AUX ENVIRONS DE BLOIS. — 1680.

(Suite et fin. Voy. col. 131).

—

OBSERVATIONS.

SUR LES DIFFÉRENTES QUALITÉS DES PIERRES.

La différente qualité des pierres vient des lieux d'où elles sont tirées, car elles sont ou plus dures ou plus tendres selon la nature de la terre dont elles sont formées, et selon les climats, et les expositions où les carrières se trouuent.

Comme il y a des veines de terre proche les vnes des autres de différentes natures, il ne se trouue quasi point d'endroits où les carrières, quoyque voisines, soient tout à fait d'une égale bonté. Celle de Saint-Leu, et celle de Trossy, bien que dans vn mesme climat, et le long de la mesme riuiere d'Oise, sont néantmoins fort différentes. Il est vray qu'elles sont dans deux expositions opposées. Les carrières de Saint-Leu regardent le Leuant et le Midy, et celles de Trossy le Nord et le Couchant. Outre cela, la nature des terres n'est pas semblable. Celles de Saint-Leu sont de bonnes terres franches. Celles de Trossy, au contraire, sont sèches, sablonneuses, et qui ne portent que du bled sarazin.

On voit aussy que dans vne mesme carrière il y a des bancs plus durs les vns que les autres. Or, ces différentes qualitez de dureté ou de tendresse qui se trouuent dans toutes les pierres, ne vient que de la différence des sels qui s'y rencontrent. Celles où il y a vn sel nitreux sont plus tendres, et celles où il y a plus d'acide sont plus dures.

Des carrières qui sont soubs des terres sèches, sablonneuses ou graueleuses, on en tire ordinairement des pierres où il y a plus d'acide que de nitre. Et au contraire, celles qui se trouuent dans les terres grasses et argilleuses ont plus de nitre que d'acide.

Les eaux dont les terres sont abreuuées font la qualité des pierres, les eaux froides qui passent aux trauers des sables et sur les hautes montagnes ayant beaucoup d'acide font que les pierres qui se forment dans les carrières sont bien plus dures, particulièrement aux endroits où les eaux s'arrestent.

Dans les carrières de Trossy comme le haut de la coste est ainsy que je viens de dire, vne terre sablonneuse, et qu'au dessoubs il y en a vne plus glaise, celle-cy arreste l'eau, et fait que la pierre qui se forme au-dessus deuient plus dure. Et parce que c'est vn sable assez grossier, c'est ce qui fait le banc qu'on appelle vertgelé.

De mesme soubs les bancs de Franc-Trossy, la pierre qui se trouue au niueau de la riuiere, et qui trempe dans l'eau, est d'une extrême dureté.

Ainsi dans les carrieres du fauxbourg Saint-Jacques de Paris, la pierre de Liais se trouue soubs tous les autres bancs dans l'endroit ou l'eau la congele. Dans les autres carrieres, on peut faire les mesmes observations, car c'est l'acidité qui se trouue dans l'eau qui endurcit ainsy les pierres, lesquelles, selon la qualité de la terre dont elles sont formées ont vn grain plus gros ou plus fin comme sont les pierres de Liais, celle de Lie, et plusieurs autres. Et selon qu'elles s'empreignent plus ou moins de ce sel nitreux ou aceteux qui les congele, elles sont plus ou moins tendres ou dures.

Or, c'est le meslange de l'un et de l'autre de ces sels qui fait la bonté et la dureté des pierres lorsqu'elles sont en œuure. Car celles où il y a plus de nitre estant plus tendres se gastent plustost à l'eau parce qu'elles s'empreignent aisément de l'humidité qui les détrempe, ce qui fait qu'elles paroissent comme mangées, et qu'elles s'en vont bientost par feuillets lorsqu'elles ne sont pas mises sur leur lict. Celles au contraire où il y a plus d'acide sont plus dures, et résistent dauantage à l'air, et à l'eau, mais elles sont sujettes à casser si elles sont trop chargées ou qu'elles portent à faux lors principalement qu'elles sont d'un grain très-fin, et qu'elles n'ont pas vn haut appareil. Ainsy selon que les pierres sont meslées de ces différens sels elles sont plus ou moins bonnes et propres à résister aux injures de l'air.

Les pierres blanches, tendres et seches, comme celles de Lie, ont ordinairement peu de sel, et c'est ce qui fait qu'elles se conseruent assez bien sans que l'air les endommage.

Celles qui tiennent dauantage de la marne s'en vont aisement en poudre parce qu'elles ont trop de nitre.

Les terres argilleuses selon qu'elles ont, ou du nitre, ou de l'acide, deuiennent ou tendres ou plus dures, comme les marbres qui acquierent leurs differentes qualitez, soit en dureté, soit en couleur, par les qualitez acides ou nitreuses des eaux qui les penetrent, et des vapeurs sulphurées qui s'esleuent des entrailles de la terre.

Les pierres dures qui se vitrifient sont de nature nitreuse et acide. Car le nitre est le fondant qui lie toutes les parties ensemble. Le caillou qui a trop d'acide ne se peut vitrifier si on ne met un fondant parmy.

Les pierres les plus dures sont les meilleures a faire de la chaux. Le feu leur fait perdre leur acide, et ne conserue que le nitre, c'est pourquoi il faut mesler du sable auec la chaux pour en faire vn corps, parce que le sable particulièrement celuy qui est sec, et graueleux, comme le sable de riuiere, a beaucoup d'acide qui se joint et s'incorpore fortement avec le nitre et la chaux. Ce qui fait aussy que la chaux deuient meilleure si elle est vieille esteinte, c'est qu'auec le temps elle s'empreint d'vn acide que l'air luy communique.

Comme la chaux faite de marne a beaucoup de nitre, il faut la mesler auec beaucoup de sable.

Il est certain que quand la chaux est faite des mesmes sortes de pierres que l'on employe, le mortier fait vne meilleure liaison, et la maçonnerie en vaut beaucoup mieux.

Mais ce qui contribue considerablement à la bonté du mortier, c'est quand la chaux et le sable sont bien paistris ensemble a force de bras auec poiut ou peu d'eau.

Affin aussy que les pierres qu'on employe dans les ouurages se conseruent longtemps, il faut choisir dans les carrieres celles des meilleurs bancs, en oster tout le Bouzin, et ne prendre mesme si l'on veut que le cœur de la pierre. Cela se pratiquoit a Paris dans les anciens bastiments que l'on voit encore, lesquels sont de pierre dure et dont les quartiers ont peu de longueur, et de hauteur ; outre qu'il faut auoir soin de mettre la pierre sur son lit, parce qu'autrement elle se delitte, et s'en va par feuilletz lorsqu'elle est a l'air, particulierement celles qui ne sont pas d'vne qualité extrememeut dure; il ne faut pas encore employer les pierres toutes vertes, et sortant de la carrière, on doit auparauant les laisser secher et souffrir la gelée. C'est par ce deffaut de preuoyance ou de négligence que souuent dans les grands edifices il arriue beaucoup d'accidents.

On doit aussy prendre garde a n'employer pas dans les dehors des bastimens des pierres qui ne soient pas d'vne qualité à pouuoir resister aux injures de l'air, et souffrir les eaux et la gelée, comme nous auons remarqué de celles d'Apremont.

Il est certain qu'il n'y a gueres de pierre qui, a la longueur du temps, ne se gastent a l'air particulièrement du costé ou donne le vent du midy, et ou tombent les eaux chaudes. C'est pour quoy les pierres tendres qui ont beaucoup de nitre se gastent encore plus aisement que les autres quand les eaux frappent contre. On les voit par cette mesme raison plus endommagées dans le pied des bastimens, parce que l'eau des pluyes qui tombe des toits, et qui coule le long des murs, les mouille dauantage aupres du rez de chaussée qui demeure plus longtemps humide a cause de la proximité de la terre et qu'elles sont moins exposées au soleil et aux vents qui les peuuent secher.

De mesme dans les lieux marescageux, et voisins de la mer, les pierres sont plus sujettes a se gaster a cause des vapeurs pleines de sels marins qui les humectent, et les rongent.

Mais vne des choses la plus importante dans l'architecture est l'employ du fer. Il n'y en a point dans le chasteau de Chamborg, et bien que l'appareil et la coupe des pierres soient bien esloignés de la beauté et de la bonté de celles d'aujourd'huy, on ne voit rien neantmoins qui se soit escarté, n'y dans les gros murs, n'y dans les voutes, si ce n'est quelques endroits qui autrefois ont esté gastez des eaux faute de bon entretien.

L'on voit au contraire que tous les edifices ou l'on a mis du fer en ont esté extraordinairement endommagez et que la pierre, quelque dure qu'elle soit, ne peut resister au fer qui ne manque point de la faire casser si tost qu'il a commencé de se rouiller. J'en puis donner icy des temoignages par des obseruations recentes et asseurées.

En passant à Chartres au mois d'aoust dernier, je vis que l'on se disposoit à raccommoder le hault du vieux clocher de la grande église qui estoit fort endommagé, et en peril de plus grande ruine par des fractions qui s'estoient faites et des pierres qui s'estoient destachées. Il y a longtemps que le chapitre estoit en intention de le reparer. Mais la difficulté de trouuer des ouuriers qui voulussent trauailler dans vn endroit si eleué, et la despense qu'on apprehendoit auoit toujours fait differer. Cependant comme M. Estienne chanoine de cette eglise se trouua en charge, et l'un des officiers que l'on appelle de l'œuure, son zele, et l'intelligence qu'il a dans les arts, lui fist entreprendre ce qu'on auoit toujours retardé.

Ne trouuant point de maçons qui voulussent monter si hault, il prist des couureurs, mais il falloit quelqu'vn pour les conduire, et pour auoir l'œil a ce qu'ils feroient. Dans le chapitre peu de

personnes ne trouuoient propres pour cela et assez hardies pour monter au haut d'une piramide qui a plus de cinquante thoises d'éleuation. Il ne fist nulle difficulté d'y aller, il montra le chemin aux ouuriers; et après auoir fait mettre autour du clocher, a quatre toises ou enuiron de la pomme, qui estoit l'endroit ou il falloit commencer a trauailler, vn eschaffaut de deux planches seulement qui ne faisoit par trois pieds de large, il y monta des premiers, et en suitte, par les crampons de fer jusques sur la croix pour uoir ce qu'il y auoit a reparer, et il ne se passa point de jour pendant ce trauail de deux mois qu'il n'allast visiter ce que l'on faisoit. Il est uray qu'en cela, il fist ce que pas vn maçon n'osa entreprendre, et il arriua mesme vne chose surprenante, c'est qu'un maçon ayant voulu essayer s'il auroit assez de force, et de courage pour trauailler en ce lieu la, monta dans le clocher ou il n'y a depuis la sonnerie que des eschelles, et des ecoperches pour aller jusques a la fenestres par ou l'on sort dehors, et ou estoit l'eschaffaut: cet homme qui enfin estoit arriué jusques la, dans vne obscurité qui est si grande qu'a mesure que l'on monte il semble qu'on entre dans vn profond abisme parce qu'il n'y a d'ouuerture que dans le bas du clocher, et se trouuant a la fenestre, le grand jour, une si vaste estendüe de ciel et de terre qu'il decouuroit autour de luy, et la hauteur ou il se trouua, lui troublerent si fort l'esprit que ce qu'il peut faire auec beaucoup de peine fut de descendre en bas, et l'emotion qu'il eust fist un tel effet, que la fieure luy ayant pris il mourut peu de jours apres.

Comme j'eus appris tout cela en passant, je prié M. Estienne de vouloir bien faire quelques remarques sur les pierres et la maniere dont ce clocher est bastü, parce qu'estant ancïen de plus de 700 ans, à l'exception de la piramide qui a esté reparée en 1397, on en peut tirer quelque vtilité, ce qu'il me promist de faire. Mais affin de luy expliquer mieux ce que je desirois, je pensay, apres estre party, qu'il valloit mieux luy enuoyer vn memoire des choses principales que je souhaitois le plus, et comme elles ne sont pas inutilles a sçauoir pour ce qui regarde les bastimens, j'ay crû pouuoir mettre icy ce que je luy escrivois, auec sa response pour mieux juger de la verité des faits.

LESTRE

escrite à M. Estienne

Au mois d'août 1860.

Je ne puis m'empescher de vous escrire, monsieur, et de vous prier encore que, pendant que vous faites vos visites au vieux clocher, de vouloir bien comme vous m'auez desja promis, en prendre toutes les mesures dedans et dehors autant qu'il se pourra; d'obseruer par tout la grosseur et la nature des pierres.

Si elles sont egalement dures, si du costé ou elles se gastent le plus, les dures sont plus ou moins endommagées que les tendres.

Si elles sont toutes egalement maçonnées et jointes les vnes aux autres. Combien il y d'espoisseur de mortier entre les joints.

Si elles sont renduittes par dedans le clocher, si les pierres qui sont gastées le sont jusques au dedans du clocher.

RESPONSE

de M. Estienne

Du mois d'octobre suiuant.

La grosseur des pierres et leur nature est presque toute differente, il y en a d'un, 2, 3 et 4 pieds de long et sur 12 et 16 pouces de hault, elles ont esté prises particulierement pres de Chartres comme a Bercheres, Vert, Rozay, Amprainuille, et quelques unes du costé de Maule au dessus de Montfort.

Elles ont differente dureté selon la bonté des carrieres, les dures resistent toujours plus que les tendres.

L'espoisseur du mortier qui les joint augmentoit toujours en montant en sorte qu'il est quelques fois de deux doigs.

Elles sont enduittes aux estages bas, mais non a la piramide.

S'il n'y a point de recouurement des unes, sur les autres par dehors.

Elles n'ont point de recouurement qu'à la piramide.

Si elles diminuent de grosseur a mesure qu'elles montent.

Elles sont extremement meslées jusques a la piramide qu'elles se trouuent a peu pres de mesme grosseur, scauoir de 10 a 12 pouces sur 7 pouces de hault.

Si celles qui estoient engagées par du fer et qui se trouuent gastées etoient tendres ou dures; ou s'il y en a des unes et des autres, et lesquelles sont les plus gastées.

Les tendres sont plus gastées, c'est-a-dire fendues que les dures.

Si le fer enfiloit et trauersoit les pierres aux endroits qui se trouuent ouuerts, et ou il y a fraction, ou bien s'il estoit seulement enclaué dans les pierres.

Il ne les enfiloit pas, mais, les pierres estant taraudées, il estoit scellé dedans auec du mortier pur et simple.

S'il estoit rond ou quarré, de quelle grosseur, et si les pierres estoient percées, et la longueur des barres de fer.

Il estoit quarré d'un pouce ou quinze lignes de gros.

Si ce mesme fer estoit reuestu de feuilles de plomb ou trempé dedans.

Il n'y auoit point de plomb.

Et s'il s'en trouue de differentes sortes, obseruer celuy qui a fait le plus d'effet.

Il estoit tout esgal, a l'exception de quelques uns ou il y auoit des coins de fer pour les affermir dans les trous.

Si le fer ne s'est rouillé que du costé ou les pierres ont esté touchées de l'eau.

Le fer s'est rouillé esgalement autour du mortier, mais plus a la sortie de la pierre que le reste qui estoit en plain air.

S'il s'est bien conserué dans les endroits ou il a esté couuert.

Il s'est bien conserué enfermé dans la pierre sans mortier ou couuert de plomb et sans air.

Si l'air seul n'y a point fait d'impression.

Ce qui estoit en plain air s'est conserué, a la partie immediate qui sort du lieu ou il est engagé a esté plus sujette a se gaster.

Si au lieu de fer il ne se trouue point qu'on se soit serui parmy les pierres de crampons de cuiure ou de bois, et en quel estat ils se sont trouuez, et si les pierres en ont esté endommagées.

Il ne s'est point trouué de cuiure ny de bois.

La difference qu'il y aura du fer qui est le plus a l'air, et s'il ne s'y troune point plus d'aigreur au toucher, tachez s'il vous plaist de voir de tout cela ce qui est le plus ancien.

On n'a point fait d'experience.

Obseruez aussy la nature du bois du beffroy, et si vous pouuez le dessigner, pour voir la composition et l'assemblage des pieces de bois, et leurs mesures, cela sera très bon, et en mesme temps celles des cloches.

Il est de chesne, on n'en a pas peu faire le dessain faute de temps, non plus que des cloches.

Et ainsy auoir toute la hauteur et la largeur de tout le clocher du hault jusques en bas par parties, et voir par vos memoires ce qui aura esté fait de plus nouueau.

La hauteur de tout le clocher depuis le milieu de la croisée de la croix jusques au paué du premier estage est de 51 thoises et demy.

Quoyque ces remarques soient assez amples, vous pouuez encore, monsieur, adjouter toutes celles que vous trouuerez a propos que je serai tant raui de voir.

L'on ennoye du viel fer qui a esté pris a la pointe du clocher, et du mortier, auec vn morceau de la pierre dont la piramide est construite.

Ce que l'on peut remarquer sur ces pierres est que celles qui sont exposées aux grandes pluyes et au Midy parroissent plus dures dans leur superficie que celles du Nord.

Auec cette response exacte que M. Estienne fist a ma lettre, il m'enuoya vn profil de l'eleuation du clocher, ses mesures, et des remarques particulieres escrites à costé telles qu'elles sont dans la feuille qui suit (1).

Il me fist tenir aussy vn morceau de pierre, et du mortier pris dans le mesme endroit ou il faisoit trauailler, l'on voit par ces deux eschantillons comment l'air, et les pluyes en ostent toût le sel.

Il m'ennoya aussy du fer pris a la pointe du clocher, et aux crampons qui seruent d'eschelles a y monter par dehors. Et il m'a confirmé depuis sa lettre, qu'il a exactement obserué que le fer qui est bien scellé de plomb dans la pierre n'est point endommagé de la rouille, mais que celuy qui est simplement dans la pierre ou dans le mortier, et qui a de l'air, est tout consommé et s'en va en poussière par petits feuillets. Celuy qui est entièrement exposé dehors et a l'air, n'est pas gasté de la sorte, mais bien le fer qui est comme je viens de dire, ou fiché dans la pierre, ou scellé auec mortier, et l'endroit mesme qui est proche de la maçonnerie. Car estant dauantage empreint de l'air, et de l'humidité de la pierre, et du mortier, le mortier et la pierre luy communiquent les sels dont elles sont souuent abbreuuées, ce qui fait qu'il se rouille dauantage que celuy qui est exposé au vent, et au soleil et comme ces sels le remplissent, et que la rouille l'enfle, et le fait eslever par feuillets, c'est aussy ce renflement du fer qui fait esclater les pierres, qui est cause des fractions qui se sont faites dans le clocher, et que les pierres s'en détachent.

Cette humidité de l'air, et le sel nitreux qui s'y rencontrent, ont tant de force sur le fer lorsqu'il n'est pas a couvert que M. Estienne m'a dit qu'il a veu les branches de la croix du clocher neuf, qui fut refait en 1506, lesquelles sont recouuertes d'vne lame de cuiure, mais, parce qu'elle ne joint pas bien par dessoubs, l'air y a trouué vn passage, et l'humidité qui s'y est arrestée ont tellement mangé le fer, qu'il s'en va en poudre fort menue, ce qui ne seroit pas arriué de la sorte s'il eût esté entierement couvert de cuiure ou tout a fait exposé au vent, ainsy au lieu de fortifier vn ouurage en y mettant du fer, on auance souuent sa ruine.

Il m'a depuis communiqué vne autre obseruation qu'il a faite touchant le plomb dont l'église est couuerte, ne sachant d'ou venoit l'eau qui pourrissoit quelques endroits de la charpente, veu le grand soin qu'on prend a faire trauailler à la couuerture, il apperceut enfin de petits trous dans le plomb ; et les ayant examinez auec soin, il connut que c'estoit les vers qui s'engendrent dans le bois qui percoient aussy le plomb, et y faisoient les mesmes trous, et les mesmes chemins que dans le bois, ce qu'il m'a fait voir par vn eschantillon qu'il m'a enuoyé. Comme ces ouuertures ne sont pas toujours percées droites, et qu'elles sont fort petites, il est difficile de les apperceuoir, cependant quoy que petites, la quantité fait qu'auec le temps il ne laisse que de passer beaucoup d'eau dont on ne s'aperçoit que quand le bois est gasté.

SIC VOS NON VOBIS.

(1) Ce *profil du dedans du vieux clocher de Chartres, avec ses mesures*, et aussi avec les remarques qui l'accompagnent, ne m'ont paru avoir aujourd'hui qu'un très-mince intérêt; je les ai supprimés.

REMARQUES

SUR LES EFFETS DES PAPIERS DE TENTURE COLORÉ PAR LE VERT ARSENICAL.

M. le docteur Halley ayant annoncé récemment, dans le *Pharmaceutical journal*, que des cristaux d'acide arsénieux, très-reconnaissables au microscope d'une faible puissance, s'étaient déposés sur un papier-réactif déployé dans une pièce tendue avec des papiers colorés par le vert de Schweinfurt (arsénite de cuivre), M. G. Phillips a cru devoir vérifier par des expériences spéciales ce fait inquiétant pour la salubrité de beaucoup d'habitations.

Il a donc fait tendre avec le papier annoncé comme dangereux deux caisses dont l'une mesurait 0 m. c. 76 de capacité et présentait une surface intérieure de 4 m. q. 46 ; et dont l'autre, pour une contenance de 0 m. c. 74, avait 4 m. q. 92 de surface intérieure.

Ces caisses n'étaient ventilées que par les jours qui se trouvaient autour des portes, et l'air qui y était renfermé, restait, par conséquent, en contact avec le papier de tenture beaucoup plus longtemps que dans une pièce habitée, où d'ailleurs il aurait été en quantité beaucoup plus grande, relativement à la surface avec laquelle il se serait trouvé en contact. Dans chacune de ces caisses, on a placé deux capsules, dont l'une contenait une solution de potasse, et l'autre une solution d'azotate d'argent ammoniacal, sel dont le papier-réactif, cité par M. le docteur Halley, avait été imprégné. On y a disposé aussi une feuille de papier préparé de la même manière. Enfin on a tenu l'une des caisses à l'abri de l'influence du gaz d'éclairage, tandis que dans l'autre on a fait brûler pendant 45 heures un jet de ce gaz qui en a porté la température de 24° à 29° centig.

Comme on le voit, toutes les précautions ont été prises pour opérer dans des circonstances beaucoup plus défavorables que dans les situations ordinaires. Cependant, lorsque trois jours après on a ouvert les caisses, les expériences chimiques dont nous omettons les détails, n'ont fait apercevoir dans les capsules ni sur le papier-réactif aucune trace d'arsenic. Ce papier était encore couvert de petits cristaux, mais M. Phillips a reconnu que ces cristaux étaient de l'azotate d'argent et non de l'acide arsénieux, quoique les papiers verts dont on avait tendu les deux caisses continssent 8 grammes de cet acide par mètre carré.

M. Phillips conclut donc que les craintes exprimées par M. Halley ne sont pas fondées, quant au dégagement des vapeurs arsenicales, et il ajoute qu'ayant chez lui des pièces tendues avec des papiers au vert de Schweinfurt, il n'en a jamais, non plus que sa famille, ressenti aucun mauvais effet.

Toutefois, il ajoute que ces papiers peuvent présenter quelques dangers, lorsqu'ils ne sont pas vernis et que la couleur n'est pas suffisamment collée. Mais alors les accidents sont causés par les poussières arsenicales qui se détachent des parois, surtout lorsqu'on les housse sans précaution.

(*Civil Engineers' and Architects' Journal.*)

(*Extrait par* M. J.-B. VIOLLET.)

COMPOSITION DE DEUX MORTIERS

EXCELLENTS ET D'UN PRIX PEU ÉLEVÉ.

I. *Mortier sans sable.* On mêle 100 kilog. de chaux en poudre avec 300 kilog. de cendres de tourbe, de houille ou d'anthracite, passées dans un tamis fin, puis on verse assez d'eau pour former une bouillie épaisse. Après avoir bien corroyé le mélange, on y ajoute encore 1 kilog. de silicate soluble de potasse, à 33 pour 100, étendu préalablement de 3 kilog. d'eau, et l'on corroie de nouveau.

II. *Mortier avec du sable.* On prend 100 kilog. de chaux éteinte en poudre, 100 kilog. de sable quartzeux bien pur, 200 kilog. de cendres de tourbe, de houille ou d'anthracite, passées dans un tamis un peu gros, et l'on y ajoute assez d'eau pure et claire pour en former une bouillie épaisse que l'on couvre suffisamment. On verse alors dans le mélange 1 kilog. de silicate soluble de potasse, à 33 pour 100, préalablement étendu de 3 autres kilogrammes d'eau.

Le mortier n° 1 peut être employé sur la pierre, le bois, la brique, etc. Il prend en 7 ou 8 heures, et forme bientôt une masse extrêmement dure sur laquelle l'air, l'eau, la chaleur et le froid ne peuvent exercer une influence destructive. En y passant le grès et en le polissant, on le rend, en quelque sorte, semblable au marbre; aussi convient-il particulièrement pour le dallage des pièces d'entrée et pour l'exécution des aires où l'on dépose les grains et les fourrages.

Le mortier n° 2 peut être employé pour les citernes, les maçonneries en briques, les dallages des terrasses, etc.

(*Zeitschrift fur Bauhandwerker, et Dingler's polytechnisches Journal.*)

(*Extrait par* M. J.-B. VIOLLET.)

NOTE

SUR LE DÉCAPAGE DES BRONZES ANTIQUES ENCROUTÉS DE CARBONATE DE CUIVRE.

Certains terrains dans lesquels on trouve des bronzes antiques, ceux de l'Italie, par exemple, ont la propriété de les recouvrir d'une belle patine verte ou bleuâtre, qui doit être avant tout respectée des archéologues et des amateurs, car cette patine n'altère pas leur forme, et en leur donnant une couleur agréable, elle est le meilleur témoignage de leur authenticité.

Mais d'autres terrains, comme celui de Memphis et de plusieurs localités de l'Égypte, recouvrent leur surface d'une sorte de croûte, ou d'efflorescences dans lesquelles domine le carbonate de cuivre. Cette croûte atteint quelquefois un centimètre d'épaisseur; elle se conglomère souvent de grains de sable, de pierres, etc., qui s'y trouvent enchâssés comme dans un ciment, et rendent les bronzes méconnaissables.

Voici comment il faut procéder pour nettoyer ces bronzes :

On prépare un bain composé d'acide chlorhydrique ordinaire et d'eau; si la couche de carbonate de cuivre est mince, le bain doit se composer de deux ou trois parties d'acide pour cent parties d'eau; si, au contraire, elle est très-épaisse, on peut augmenter sa force jusqu'à parties égales d'eau et d'acide. On plonge si l'on veut plusieurs bronzes à la fois dans ce bain, et on les y laisse séjourner jusqu'à ce que la croûte soit dissoute, en ayant soin seulement de les brosser de temps en temps, mais toujours dans l'eau, car la poussière qui s'en échappe quand on les brosse à sec est des plus malsaines. Si l'action dissolvante paraît s'arrêter au bout de deux ou trois jours, on peut ajouter un peu d'acide; si, au contraire, elle est trop active, on remet de l'eau.

L'acide chlorhydrique étendu d'eau a la propriété de n'attaquer que très-difficilement les parties du bronze qui ne sont pas carbonatées, et c'est cette raison qui me le fait préférer à tout autre.

Il arrive souvent que sous la couche de carbonate de cuivre, on découvre une couche mince de protoxyde rouge. Cette dernière ne se dissout pas dans le bain acidulé, et le mieux est de ne pas chercher à l'enlever, car elle n'altère pas sensiblement la forme du bronze, et elle est un excellent témoignage de son antiquité.

Au sortir de ce bain, le bronze doit être débarrassé de sa croûte de carbonate de cuivre; on le brosse alors à plusieurs reprises dans de l'eau qu'on renouvelle jusqu'à ce qu'un morceau de papier bleu de tournesol qu'on y plonge ne change plus de couleur.

On prépare alors un nouveau bain composé de parties égales d'eau et d'ammoniaque liquide, et on y laisse séjourner la pièce décapée pendant plusieurs heures; ce bain neutralise les dernières traces d'acide qui pourraient produire de nouvelles efflorescences. On rince enfin le bronze à plusieurs eaux et on le laisse bien sécher au grand air. On peut ensuite, si l'on n'est pas satisfait de la couleur qu'il a prise, lui rendre une patine artificielle par les moyens connus, et enfin, l'enduire d'un léger encaustique, puis le frotter à sec avec une brosse douce.

Ce procédé, dont la réussite est certaine, peut s'appliquer aussi avec succès aux médailles de cuivre fortement encroûtées.

T. DEVÉRIA.

LES TRAVAUX PUBLICS

DE MARSEILLE.

Il y a peu de villes en France dont il ait été aussi peu parlé dans le monde de l'architecture et des beaux-arts que cette ville de Marseille qui, depuis quelques années seulement, semble sortir de l'espèce d'ostracisme auquel elle était condamnée, elle et ses habitants. Naguère encore le Marseillais était pour l'habitant de Paris un être à part, honoré de la curiosité publique, ni plus ni moins qu'un Turc ou un Indien, et servant, depuis un temps immémorial, de but aux facéties de la scène et du couplet; si l'on parlait quelquefois de sa ville natale, c'était pour répéter les ironiques hyperboles si connues sur sa Canebière ou son Château d'If, plaisanteries en cours depuis Bachaumont jusqu'à Méry. Maintenant le vent a tourné : la finance, le haut commerce, l'industrie viennent, de Paris, choisir Marseille comme leur champ de bataille. La littérature, fidèle vassale des puissances du siècle, vient s'incliner devant l'auréole croissante de cette ville qu'elle faisait plus que négliger, il y a si peu de temps. Pour le journalisme, Marseille, si longtemps oubliée, est en ce moment l'objet d'une étude sérieuse : chacun veut savoir si la vieille cité phocéenne est à la hauteur des brillantes destinées qu'un avenir prochain lui réserve, si l'antique émule de Carthage et de Tyr peut encore tenir le sceptre de la Méditerranée et des Indes que lui promet le grandiose projet de M. de Lesseps.

Il est juste que la *Revue*, fidèle à son titre, apporte sa part à cette enquête en s'occupant de Marseille à son point de vue spécial, artistique et utilitaire. Surtout utilitaire, car l'antique Massilie n'a conservé aucun vestige de son ancienne splendeur, et la ville moderne n'a pas encore eu le temps de penser à se parer, trop occupée qu'elle était de pourvoir avant tout aux besoins matériels de ses habitants. La patrie de Puget, l'illustre architecte, n'offre aux yeux de l'amateur des beaux-arts d'autres monuments qui l'attirent que son hôtel de ville, quelques maisons et quelques hôtels d'ordonnance sévère, un arc de triomphe, quelques statues et quelques fontaines peu dignes du reste de la grande cité qu'elles doivent orner. Est-ce à dire que le Marseillais dédaigne les beaux-arts et s'en tienne à ses comptoirs et à ses magasins? Non, loin de là, encore quelques années, et Marseille pourra se vanter avec raison d'avoir plus fait pour la splendeur de ses quartiers que telle autre ville qui s'enorgueillit de ses anciens monuments et qui dort inoccupée en face des œuvres de ses derniers siècles.

Nous allons passer rapidement en revue les édifices et travaux d'art récents, que l'on peut citer à Marseille comme des monuments à admirer ou des exemples à étudier, en commençant par ceux dont l'exécution est terminée.

Au premier rang se place le Canal de Marseille, cette œuvre magnifique par laquelle Marseille, placée au milieu d'une des parties les plus arides de la Provence, a su amener à grands frais dans son territoire, avec les eaux de la Durance, la fertilité et la fraîcheur. Le Canal, dont l'exécution rend immortel le nom de Montricher, déploie dans la campagne de Marseille ses circuits artificiels : son parcours sur une longueur de plus de vingt lieues n'est qu'une longue suite de difficultés vaincues qui attestent la puissance de l'art de l'ingénieur. La prise d'eau sur la Durance, le colossal pont aqueduc de Roquefavour, le souterrain des Taillades, le bassin de Longchamps et tant d'autres aqueducs, ponts, tunnels, bassins, etc., sont autant de monuments dont Marseille peut être fière comme d'un palais ou d'une cathédrale.

Le Port de la Joliette, créé depuis peu d'années seulement et qui naguère était l'embarcadère où se pressaient les approvisionnements, le matériel, les ressources de toute nature que la France envoyait à son armée d'Orient, est un nouvel et grandiose ornement de la cité, qui possédait déjà le Lacydon, ce vieux port dont l'aspect attira les Phocéens sur les rivages gaulois, et qui, grâce à ces ports immenses, pourra bientôt s'appeler justement, comme l'a baptisée un de ses enfants, le Liverpool français.

Parmi les édifices proprement dits, on distingue : l'hôpital Saint-Pierre pour les insensés, l'hospice de la Conception, la Prison cellulaire départementale, l'abattoir d'Arenc, monuments où leurs architectes ont su heureusement allier le bon goût aux exigences administratives.

L'industrie a créé aussi ses édifices : l'Huilerie du Midi, la grandiose Raffinerie franco-belge, l'Usine à gaz de la compagnie Mirès, les Chantiers et Ateliers marseillais de MM. Falguière et C^ie^, sont des établissements nouveaux qui démontrent que les constructions industrielles peuvent aussi revêtir ce cachet architectural qui rend une usine intéressante même pour celui qui est le moins au courant des opérations qui s'y exécutent.

Ces travaux et ces édifices, œuvres des dernières années écoulées, ne sont que des préludes des travaux gigantesques qui s'exécutent en ce moment à Marseille et dont l'ensemble forme de cette lle une des plus intéressantes à suivre dans ses progrès rapi des.

Citons d'abord les nouveaux ports qui se créent actuellement et dont les vastes bassins (bassin Napoléon, du Dock, etc.) vont offrir au commerce maritime un asile qu'il ne trouvait plus dans les deux ports existants, déjà devenus insuffisants. Sur leurs quais immenses vont s'élever les magnifiques Docks-Entrepôts dont la création permettra à Marseille de ne rien envier à ses rivales d'Angleterre. La Gare maritime du chemin de fer verra les wagons de marchandises arriver directement du centre de la France à l'embarcadère où les attendent des navires de tous les pays.

Tout près de ces futurs monuments, la Société des Ports de Marseille crée des quartiers nouveaux, et déjà un îlot de maisons magnifiques, pourvues de toutes les ressources élégantes des maisons de Paris, élève au bord du quai ses masses imposantes et vient porter chez les constructeurs marseillais une émulation jalouse dont la ville récoltera les fruits pour sa beauté future (1).

Un peu plus loin, sur une terrasse élevée, au-dessus d'escaliers immenses, s'élève peu à peu la magnifique cathédrale que Marseille attendait depuis si longtemps. Dominant au loin la Méditerranée, les coupoles de cette basilique sur leur haut piédestal seront des signaux grandioses avertissant le navigateur qu'il approche d'une ville qui doit tout à la mer et qui a voulu placer sur ses rives le temple où elle va adorer son Dieu. Un évêché, un séminaire vont se bâtir aussi à l'ombre de la cathédrale.

En face de la cathédrale et séparée par un bras de mer se construit, sur les hauteurs du Pharo, la future Résidence impériale. Placée à l'entrée des deux ports, dans une position d'une beauté exceptionnelle, choisie par le coup d'œil sûr de l'hôte auguste qui doit l'habiter, cette résidence souveraine achève de faire de Marseille une capitale maritime.

Au-dessus du Pharo, sur la colline escarpée de la Garde, on élève encore le sanctuaire de Notre-Dame, cette patronne tutélaire des marins provençaux, dont la statue est d'argent et dont la chapelle brillera des marbres et des porphyres les plus rares et les plus précieux.

Si de ces hauteurs nous redescendons dans la ville centrale, nous trouvons sur la place Montyon les fondations d'un Palais de Justice ; un peu plus bas sur cette Canebière, âme du mouvement de la cité, se présente un nouveau monument qui frappe tout d'abord les yeux par sa masse imposante, c'est la nouvelle Bourse, en construction, qui va tenter l'œuvre difficile d'arracher les spéculateurs marseillais à leur forum en plein air.

Bien d'autres projets grandioses s'étudient encore à Marseille : la vieille ville à raser et à reconstruire, des rues immenses à créer, à élargir, à redresser, un arc de triomphe à déplacer, etc., etc., promettent encore des aliments nombreux à l'activité infatigable de ses architectes et de ses ingénieurs.

Nous l'avons dit, encore quelques années, et, quand Marseille aura exécuté ses projets, elle pourra, pour la splendeur de ses quartiers et de ses monuments, se comparer sans crainte aux villes les plus jalouses et les plus fières de leur beauté.

S.-J., *ingénieur*.

(1) Il y a quelques divergences d'opinion, paraît-il, quant au mérite de ces nouveaux quartiers. Nous avons reçu, en effet, des communications à ce sujet qui ne sont pas en tout point louangeuses. Nous laissons donc à notre honorable correspondant à la fois la liberté de l'éloge et la responsabilité qui l'accompagne; il est de force, d'ailleurs, à porter aisément son fardeau.

(*Note du directeur de la Revue.*)

JURISPRUDENCE

DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS.

JURIDICTION ADMINISTRATIVE.

CONSEIL D'ÉTAT.

Travaux communaux. — Architecte. — Plans. — Honoraires. — Intérêts. — Procédure. — Ordonnance de soit communiqué. — Délai. — Dies ad quem.

Rejet, par application des clauses d'un règlement spécial aux travaux communaux du département de la Meuse, de demandes en supplément d'honoraires formées par un architecte.

Le jour de la signification d'une ordonnance de soit communiqué (1) *n'est pas compris dans le délai de trois mois fixé par l'article* 12 *du règlement du* 22 *juillet* 1806.

Espèce. — Le sieur Grandidier, architecte à Bar-le-Duc, avait été chargé de la construction d'une salle d'asile dans la ville de Saint-Mihiel.

Un arrêté du conseil de préfecture du département de la Meuse, statuant sur les réclamations formées par le sieur Grandidier à l'occasion du règlement des honoraires qui lui étaient dus pour ces travaux, ne lui avait alloué comme solde que 352 fr. 01 c., au lieu de 1,263 fr. 33 c., montant de sa réclamation.

Le sieur Grandidier se pourvut contre cet arrêté et présenta au Conseil d'État une requête contenant diverses autres réclamations qui sont énumérées dans le décret dont nous allons reproduire les termes.

De son côté, la ville de Saint-Mihiel présenta un mémoire en défense, dans lequelle elle concluait à ce que le sieur Grandidier soit déclaré déchu de son recours, par le motif que l'ordonnance de *soit communiqué*, rendue par le président de la section du contentieux, le 22 octobre 1855, n'aurait été signifiée à la ville de Saint-Mihiel que le 23 janvier suivant, après l'expiration du délai de trois mois fixé par l'article 12 du règlement du 22 juillet 1806, et concluait, en outre, à ce que le pourvoi du sieur Grandidier soit rejeté au fond et tous les dépens mis à la charge du requérant.

Dans ces circonstances le Conseil d'État rendit le décret suivant :

« Sur les conclusions de la ville de Saint-Mihiel, tendant à ce que le sieur Grandidier soit déclaré déchu de son recours, par le motif que l'ordonnance de *soit communiqué*, rendue par le président de la section du contentieux, le 22 octobre 1855, n'aurait été signifiée à la ville de Saint-Mihiel que le 23 janvier suivant, après l'expiration du délai de trois mois fixé par l'article 12 du règlement du 22 juillet 1806.

« Considérant que le jour de la signification de l'ordonnance de *soit communiqué* n'est pas compris dans le délai de trois mois fixé par l'article 12 du règlement précité;

« Que, dès lors, l'ordonnance de *soit communiqué* a été signifiée dans ledit délai ;

« Sur les conclusions du sieur Grandidier, tendant à ce qu'il lui soit alloué des honoraires à raison d'un avant-projet qui n'avait pas été approuvé ;

« Considérant qu'aucune rémunération n'a été stipulée au profit des architectes qui se présenteraient au concours, et dont les projets ne seraient pas approuvés : qu'ainsi c'est avec raison que le conseil de préfecture a refusé d'allouer des honoraires au sieur Grandidier ;

« En ce qui touche la somme de 642 fr. 60 c. réclamée par le sieur Grandidier pour ses frais de déplacement, à raison de vingt et un voyages de Bar-le-Duc à Saint-Mihiel ;

« Considérant qu'aux termes de l'article 35 du règlement sur les travaux communaux, les honoraires des architectes pour la rédaction des projets, pour la conduite et la réception des travaux, et pour toutes les opérations qui leur sont imposées par ledit règlement, sont fixés à 5 pour 100 au plus du prix de l'adjudication ; qu'aux termes des articles 36 et 37, ils n'ont droit à des frais de déplacement que dans les cas où l'administration leur confie des missions spéciales dans des communes, telles qu'expertises, estimation, etc. ;

« Considérant d'ailleurs que le sieur Grandidier savait que la construction de deux salles d'asile, pour laquelle il avait présenté son projet au concours, devait avoir lieu dans la ville de Saint-Mihiel, et aux conditions prescrites par le règlement précité;

« Que, dès lors, il n'est pas fondé à demander des frais de déplacement à raison des voyages qu'il aurait faits de Bar-le-Duc à Saint-Mihiel ;

« En ce qui touche une somme de 3 francs, retranchée par le Conseil de préfecture, des honoraires auxquels a droit le sieur Grandidier, sur la valeur des vieux matériaux repris par l'entrepreneur ;

« Considérant que le Conseil de préfecture, pour allouer au sieur Grandidier 6 francs d'honoraires au lieu de 9 francs qu'il réclamait, a évalué à 200 francs les vieux matériaux repris par l'entrepreneur, et que le sieur Grandidier ne justifie pas que cette évaluation soit insuffisante ;

« Sur les conclusions du sieur Grandidier, tendant à ce que les intérêts des honoraires qui lui sont dus lui soient alloués à titre d'indemnité, par application de l'article 65 du règlement précité, à partir du 5 août 1851, jour fixé pour l'achèvement des travaux, et non à partir du 14 octobre 1854, jour où il les a demandés;

« Considérant qu'aux termes de l'article 65 dudit règlement, si, par suite de malfaçon ou de négligence dans l'exécution des ouvrages, celui qui en aurait la direction se trouvait obligé de prolonger sa surveillance et ses visites beaucoup au delà de l'époque assignée pour la confection des travaux, il pourrait lui être alloué une indemnité à la charge de l'entrepreneur;

« Mais, considérant que le sieur Grandidier n'a pas mis l'entre-

---

(1) Le recours des parties au Conseil d'État, en matière contentieuse, est, sauf les cas expressément exceptés, formé par requête signée d'un avocat au Conseil. La requête une fois déposée, en temps utile, au secrétariat général du Conseil d'État, est examinée par le rapporteur, à qui elle a été préalablement remise. Sur son rapport, la section du contentieux en ordonne toujours la communication à la partie adverse, au moyen d'une ordonnance de *soit communiqué*, ainsi nommée parce qu'elle commence par ces mots : « *soit la présente requête communiquée, par le premier huissier des lieux, à N. . . .* »

Cette ordonnance, signée par le président de la section du contentieux, contient le nom de toutes les personnes auxquelles la communication doit être faite. Elle a pour but de permettre d'assigner le défendeur.

Elle tient à l'ordre public et ne peut-être suppléée par aucune autre formalité. Toute assignation délivrée avant cette ordonnance serait frappée de nullité.

preneur en cause, et qu'il ne justifie d'ailleurs ni de la négligence, ni des malfaçons de ce dernier ;

« Qu'ainsi, c'est avec raison que le conseil de préfecture ne lui a alloué les intérêts des honoraires qui lui sont dus qu'à partir de la demande qu'il a faite le 14 octobre 1854.

« Art. 1er. La requête du sieur Grandidier est rejetée.

« Art. 2. Le sieur Grandidier est condamné aux dépens.

« (Adopté le 22 janvier, approuvé le 4 février 1858. — M. Bordet, auditeur ; rapp., M. E. Baroche.) »

BIBLIOGRAPHIE.

—

LA GALERIE DE DIANE, A FONTAINEBLEAU,

PAR MM. V. BALTARD ET GATTEAUX

ET LA VILLA MÉDICIS,

PAR M. V. BALTARD.

Lorsqu'après avoir parcouru le château de Fontainebleau, visité la galerie de François Ier, et la splendide salle des fêtes, peinte par le Primatice, on se trouve dans les galeries et les appartements construits ou restaurés sous les derniers règnes, on éprouve un sentiment de tristesse et de regret, en pensant que pour complaire au maître passager du domaine, on a détruit ou mutilé, sinon toujours des chefs-d'œuvre, au moins des œuvres d'un mérite réel et d'un aspect grandiose, pour les remplacer par des dispositions mesquines et de mauvais goût. Que sont devenues les galeries des Cerfs, des Chevreuils, qu'est devenue la galerie d'Ulysse ? Pour construire quelques chambres inutiles et désertes, pour donner quelques mètres de plus à un parc déjà immense, on a sacrifié l'art, le souvenir, la grandeur et la magnificence. Vingt années ont suffi pour faire disparaître deux cents ans d'art élégant ou sévère, deux cents ans d'histoire architecturale.

La galerie de Diane, dont les dimensions et la disposition présentaient un emplacement si favorable à une belle décoration, a souffert, elle aussi, d'une restauration imposée. De son ancienne splendeur, de ses anciennes peintures, quelques toiles seulement restent encore isolées, dans une petite pièce appelée *Chambre des fresques*. Qu'est devenue aujourd'hui cette galerie ? La réputation de l'artiste qui en a exécuté les peintures est encore trop récente et trop vénérée de quelques-uns, pour que nous osions y toucher. Cependant ces œuvres évidemment consciencieuses n'ont servi, quant à nous, qu'à nous faire regretter plus vivement les peintures antérieures. Quant à l'architecte, je pense qu'il a dû étudier sa décoration en bon et loyal sujet.

Ce qui peut adoucir un peu les regrets des artistes, c'est de pouvoir, par la pensée, remplacer les monuments perdus, c'est de pouvoir se séparer de la disposition actuelle pour se reporter sur la disposition précédente. Pour cela, cependant il faut un point de départ, un souvenir de l'ordonnance générale. MM. V. Baltard et Gatteaux ont voulu rendre ce service aux artistes, ou plutôt à l'art lui-même. Ils ont donné, dans un ouvrage fait avec autant de soin que de luxe, tous les dessins représentant l'ancienne décoration de la galerie de Diane et une notice pour les compléter.

M. V. Baltard possédait de précieux dessins faits par son père avant la mutilation de la galerie. Quelques-uns de ses collègues avaient également d'autres dessins faits à la même époque. M. V. Baltard a coordonné le tout, d'abord pour lui-même, et il a réussi à obtenir l'ensemble complet de toute la décoration ; puis, heureux de pouvoir admirer ce qui n'existait plus, il a voulu le faire admirer à tous.

Maintenant nous pouvons voir la galerie de Diane telle qu'elle était aux siècles derniers. Regardons ces plafonds légers et capricieux, ces enchaînements d'amours, de fleurs, d'arabesques disposés avec tant de variété ; puis voici Diane, Mercure, Flore, Apollon, tous les dieux de l'Olympe, quelques grands de la terre, groupés gracieusement au milieu d'ornements fins et délicats ; et malgré cette variété de détails, l'ensemble est un, l'impression est calme, la disposition est grande et simple. Pourtant tous ces souverains de l'Olympe avaient été impuissants pour sauver l'œuvre de leur créateur, d'Ambroise Dubois ; heureusement, si les dieux l'ont oubliée, les artistes s'en sont souvenus, et grâce à l'ouvrage de MM. Baltard et Gatteaux, Ambroise Dubois et son œuvre pourront défier les restaurations futures.

Du reste pour faire apprécier l'importance de cette ancienne restauration, il nous suffira de citer M. V. Baltard, qui dans sa notice a su si bien dire en peu de mots le caractère de la décoration, et l'enseignement qu'on en peut tirer :

« ... A nos yeux cette œuvre magistrale est un modèle du « genre qui convient à la décoration d'une galerie, dans un palais « de souverains : unité dans l'ensemble, variété dans les détails, « heureuse combinaison de souplesse et de précision, subordi- « nation du caprice aux règles constantes de la géométrie, abon- « dance et sobriété, symétrie nécessaire et heureux abandon, « intérêt des sujets, ingénieuse alliance des traditions anciennes « et des choses nouvelles.

« Pourquoi repousser en effet cette filiation impérissable de l'his- « toire de l'humanité qui se reflète et se perpétue sans cesse dans « les productions des arts ? Pourquoi vouloir, comme on le fait de « nos jours, encadrer et enserrer avec rigueur les types du beau « dans une période déterminée de quelques siècles.

« La source de l'art remonte aux points les plus éloignés que « les souvenirs et les relations puissent atteindre ; le fleuve qui en « découle s'avance et se grossit des affluents de tous les pays et « de tous les temps. Notre rôle est de le connaître dans tout son « parcours, de nous en désaltérer, puis d'y porter notre tribut, « avec le respect dû à nos pères, avec l'indépendance due à nos « contemporains. »

Indépendamment des édifices qui, comme le château de Fontainebleau, renferment des beautés admirées par tous les artistes, il en est d'autres qui, en s'adressant moins à tous, s'adressent à certains en particulier. Ces édifices sont ceux qui, tout en faisant partie de l'histoire générale de l'art, appartiennent à l'histoire personnelle de l'artiste et du voyageur. La Villa Médicis à Rome doit être placée parmi ces derniers monuments. Pour beaucoup c'est l'espérance, pour quelques-uns c'est le toit paternel, pour d'autres c'est le souvenir !

M. V. Baltard, qui a éprouvé tour à tour ces sensations, qui en a ressenti les douces émotions, a voulu les rappeler à ceux qui ont compris Rome et qui l'ont aimée. Il a publié, il y a déjà quelques années, un ouvrage complet sur la Villa Médicis ; et les lecteurs de cette *Revue* se rappellent encore l'appréciation si élé-

gante et si vraie que M. César Daly en a faite en 1849; M. V. Baltard a donné tous les plans, toutes les façades, toutes les vues de cette villa; il en a tracé l'histoire, le but, les règlements; il a donné les noms de tous ceux qui l'ont habitée, soit comme directeurs, soit comme pensionnaires; en un mot, il a fait un livre cher à plusieurs, utile à presque tous.

Malheureusement, à l'époque où cet ouvrage a paru, en 1848, les préoccupations politiques l'ont fait passer presque inaperçu; le souvenir avait perdu sa force là où le présent menaçait l'avenir. Aujourd'hui que le calme est revenu, que l'effervescence des esprits s'est apaisée, nous pouvons dire : Vous qui avez vu Rome, vous qui avez vécu dans la Villa Médicis, si ce livre tombe entre vos mains, ouvrez-le bien vite, vous y reverrez la bonne vie passée, la grande voûte de la *Loge*, la fraîcheur et l'ombre du *Bosco*, les montagnes de l'horizon; vous y retrouverez la démarche des Romaines, la danse des Transtévérins, la cloche de l'Angelus, le beau ciel de l'Italie, votre jeunesse, vos illusions et votre confiance dans l'avenir.

CHARLES GARNIER,
Ancien élève de l'Ecole de Rome.

TRAITÉ D'ARCHITECTURE,

PAR M. LÉONCE REYNAUD,

Insp. gén. des P. et Ch., professeur d'architecture à l'École polytechnique, etc.

M. Léonce Reynaud vient de livrer au public la deuxième et dernière partie de son *Traité d'architecture :* elle est en tout digne de la première et de la science reconnue de son auteur. Cette deuxième partie se compose d'un gros volume in-4° de texte, et d'un bel atlas in-fol. de 86 planches. L'auteur y traite des principes généraux de la composition architecturale; des principales parties des édifices, et des édifices eux-mêmes,—religieux,—historiques, — d'instruction, de divertissement et d'utilité publics; — des habitations de ville et de campagne; — et il clôt enfin cette série par une étude des villes qui, par leur nature même, embrassent et coordonnent toutes les études précédentes.

Nous ne faisons qu'annoncer la fin de cette œuvre importante, aussi honorable pour son auteur qu'utile aux ingénieurs et aux architectes, nous réservant le droit et reconnaissant le devoir qui nous incombe d'en présenter un examen sérieux dans cette Revue.

CÉSAR DALY.

BIBLIOGRAPHIE DU PREMIER SEMESTRE DE 1857.

(Première partie.)

Architecture moderne. — Construction. — Industrie du bâtiment. — Aides-Mémoires. — Comptabilité. — Chauffage et éclairage. — Hygiène architectonique.

BARRAULT et BRIDEL. Le Palais de l'Industrie et ses annexes. Description raisonnée du système de construction en fer et en fonte, adopté dans ces bâtiments, avec dessins d'exécution et tableaux des poids; par M. Alexis Barrault, ingénieur en chef du palais, et M. G. Bridel, ingénieur chargé de la conduite des travaux. In-folio à 2 colonnes, VI-46 p. et 28 planches. Batignolles, imp. Hennuyer; Paris, lib. Noblet.

LA QUÉRIÈRE (de). La Flèche en fer fondu de la cathédrale de Rouen. In-8°, 4 p. Rouen, imp. Brière.

Signé : E. de La Quérière, de la Société impériale des antiquaires de France, etc.

JULIEN. La Flèche de la cathédrale de Rouen, réponse à M. de La Quérière. In-8°, 14 p. Rouen, imp. Renaux.

MAGAUD. Coup d'œil général sur les améliorations en voie d'exécution ou en projet, relatives à l'embellissement de la ville de Lyon; par Adolphe Magaud, artiste peintre. In-8°, 31 p. Lyon, imp. Perrin.

ECKMAN LECROART. Agrandissement de la ville de Lille. In-8°, 32 p. Lille, imp. Reboux.

Lille, 12 mars 1857. Signé ; Eeckman-Lecroart.

TRAVAUX DE MARSEILLE. Reconstruction de la vieille ville et ouverture de larges voies qui rendront le nouveau port accessible et le mettront en rapport avec les quartiers neufs et avec tous les établissements industriels et maritimes existants. In-4°, 11 p. Paris, imp. lith. Ledoux-Strenscherfer.

Mémoire à S. M. l'empereur Napoléon, par l'inventeur des plans et projets des boulevards de Strasbourg et de Sébastopol, à Paris, etc.

PROJET D'AGRANDISSEMENT de la ville de Lille. In-8°, 43 p. Lille, imp. Guermonprez.

Exposé fait par M. le maire de Lille et délibération du Conseil municipal de Lille.

BARRÉ. Notions pratiques de constructions forestières; par L. Barré, sous-inspecteur des forêts. Petit in-folio, 116 p. Nancy, imp. lith. Christophe.

MINARD. D'un nouveau mode d'essai des mortiers marins dans le laboratoire, proposé par M. Vicat; par M. Minard, inspecteur général des ponts et chaussées en retraite. In-8°, 7 p. Paris, imp. Thunot et C^e^.

KUHLMANN. Applications des silicates alcalins solubles au durcissement des pierres poreuses, à la peinture, à l'impression, etc., suivies d'études théoriques et pratiques sur la teinture, l'impression, les apprêts de la peinture; par M. Fréd. Kuhlmann, professeur de chimie, etc. In-8°, 90 p. Lille, imp. Danel; Paris, lib. V^ve^ Masson.

Extrait des comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences.

CABANIÉ. Charpente générale, théorique et pratique; par M. Cabanié, charpentier, professeur du trait de charpente, de mathématiques, etc. Tome 2. *Bois croches.* In-folio, 106 p. et 51 pl. Paris, imp. V^e^ Bouchard-Huzard; l'auteur, 7, impasse Lafayette.

Ouvrage terminé.

BOUZIQUE. Nouveau manuel de menuiserie simplifiée, contenant des détails sur toutes les parties de la menuiserie du bâtiment, la fabrication et l'emploi des outils; par M. L. Bouzique, menuisier modeleur, et M. E. R. In-18 raisin, 136 p., fig. et 4 pl. Bar-sur-Seine, impr. Saillard; Paris, libr. Roret . . . . . 1 fr. .

Collection de Manuels-Roret formant une encyclopédie des sciences et des arts.

TÉMOIGNAGES attestant le succès du procédé breveté de M. Bethell, pour la conservation du bois par le créosotage, communiqués au jury de la grande exposition universelle de 1851, qui a décerné à l'inventeur, M. John Bethell, une médaille de récompense. In-8°, 33 pages. Bordeaux, imp. Métreau et C^e^.

CONSERVATION DES BOIS, procédés de M. Boucherie et de M. Fleury-Pironnet. Avis de MM. Boquillon, bibliothécaire au Conservatoire des arts et métiers; de Peyronny, capitaine du génie; Salvetat, chef des travaux chimiques à la manufacture des porcelaines de Sèvres; Mauguin, ancien ingénieur des ponts et chaussées. In-4°, 31 pages. Paris, imp. Bénard et C^e^.

BOUCHERIE. Mémoire sur la conservation des bois; par M. A. Boucherie, docteur médecin. In-8°, 39 p. Corbeil, imprim. Crété, Paris, libr. Lacroix-Comon.

BRIEZ. Notice sur la serrurerie de Picardie; par P. Briez. In-8°, 87 p. Abbeville, imp. Briez.

SACC. Notice sur l'essai des gommes employées pour épaissir les couleurs; par M. le docteur Sacc. In-8°, 7 p. Mulhouse, imp. Baret.

Extrait des Bulletins de la Société industrielle de Mulhouse.

AIDE-MÉMOIRE à l'usage des officiers d'artillerie. 3^e^ *édition*, revue et augmentée. Grand in-8°, 1,080 p., avec 109 planches. Strasbourg et Paris, imp. et lib. de M^me^ veuve Berger-Levrault et fils. . . . . 12 fr.

Publié par le comité de l'artillerie, avec l'autorisation de S. Exc. le ministre de la guerre.

ENDRÈS. Manuel du conducteur des ponts et chaussées, rédigé d'après le nouveau programme officiel; par E. Endrès; ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées et de la compagnie des chemins de fer du Midi. 2^e^ *édition*, considérablement augmentée, et contenant toutes les matières du programme. Deux volumes in-8°, XXXII-650 p. et 4 planches. Paris, imp. et lib. Mallet-Bachelier. . . . . 13 fr.

Série de prix des travaux de terrasse, pavage, trottoirs et bitume, publiée par la chambre des entrepreneurs de la ville de Paris. In-4, 12 p. Paris, imp. Witthersheim; rue de la Sainte-Chapelle, 13; lib. Victor Dalmont, Caudrilier, boulevard Saint-Martin. . . . . 1 fr.

Beaufumé. Chauffage par le gaz. Système E. Beaufumé. In-4., 40 p., une planche et un tableau. Paris, imp. Bonaventure et Ducessois; 13, rue Richer.

Audot. L'Art de chauffer par le thermo-siphon ou calorifère à eau chaude, les serres et les habitations, suivi d'un article sur le calorifère à air chaud; par L. E. Audot, membre de plusieurs sociétés d'horticulture. 2e *édition*, abrégée et mise au courant du progrès. Petit in-4° à deux colonnes, 48 p., 8 planches. Paris, imp. Plon; lib. Audot.

Art (l') du fumiste raisonné, d'après P. Gautron, par les épreuves faites dans divers départements, en présence de MM. les architectes qui ont reconnu que c'étaient les seuls et véritables moyens à employer pour pouvoir obtenir le meilleur résultat pour la soustraction totale de la fumée par l'endroit qui lui est désigné; suivi d'un tarif de maçon, etc. In-8°, 20 p. Bordeaux, imprim. Chaynes.

Burel. Cours gratuit de chaleur appliquée aux arts industriels, professé à Rouen par M. Eugène Burel, ingénieur civil. Ecole du chauffeur. 1re leçon. (14 mai 1857.) In-12, 12 p. Rouen, imprim. Saint-Evron.

Publication de la Société libre d'émulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure.

Gaz hygiénique pour éclairage et chauffage, courant ou portatif. — Mémoire sur le gaz extrait de l'huile de résine, sous la date de 1835. — Deux rapports présentés à la Société d'encouragement, par M. Pouillet, de l'Institut. — Speech de sir Walter Scott, baronnet. — Mémoire additionnel sur le gaz obtenu d'une huile provenant, non de la décomposition de la résine, mais de la carbonisation de toutes les espèces de bois (1857). In-4°, 18 p. Paris, imp. Dubois et Vert.

Grassi. Hygiène publique, chauffage et ventilation des hôpitaux. Étude du système de chauffage et de ventilation établi par M. le docteur Van Hecke dans l'un des pavillons de l'hôpital de Beaujon; par C. Grassi, docteur en médecine, etc. In-8°, 40 p. Paris, imp. Martinet; lib. J.-B. Baillière

Extrait de *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2e série. 1857. Tome 7.

Travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Somme, pendant l'année 1856. T. 1er. In-8°, 187 p. Amiens, impr. et lib. Herment.

Rapport sur les travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de la Loire-Inférieure, pendant l'année 1855, adressé à M. Henri Chevreau, préfet de la Loire-Inférieure. In-8°, 98 p. Nantes, imp. veuve Mellinet.

Signé: le vice-président, Sallion, d. m. Le secrétaire, Malherbe, d. m.

Des arts du dessin. — Philosophie de l'art des couleurs. — Métaux. Photographie.

L'Hote. De l'influence des arts du dessin sur l'industrie. Mémoire présenté à l'Académie des beaux-arts (Institut); par M. Edouard l'Hote, inspecteur des douanes. In-4°, 36 p. Marennes, imp. Raissac; Paris, lib. Sartorius.

Lenormant. Les Arts et l'Industrie, à propos de l'ouvrage de M. le comte de Laborde; par Ch. Lenormant. In-8°, 32 p. Paris, imp. Rœon et Ce; lib. Douniol.

Extrait du *Correspondant*.

Beulé. De l'Union des arts et de l'industrie; par M. Beulé. In-8°, 23 p. Paris imprim. Paul Dupont.

Examen de l'ouvrage de M. Laborde. Article extrait du *Journal général de l'instruction publique et des cultes*.

Beulé. Archéologie : architecture nationale et religieuse. M. Beulé, professeur. In-8°, 16 p. Paris, imp. Cosson.

Extrait de la *Revue des Cours publics* du 25 janvier 1857.

Gendré et Willems. L'Art et la Philosophie au Salon de 1857, Revue critique; par Gendré et Willems. 1re livraison. In-8°, 20 p. Paris, imp. Ve Bondey-Dupré; 2, rue des Enfants-Rouges; les principaux libraires. . . . . 50 c.

Kaftangioglou. Discours prononcé à l'École royale des beaux-arts, le 25 novembre 1856, pour la fête anniversaire de son établissement à l'occasion de la onzième distribution des prix du concours, et de l'exposition des travaux des élèves; par M. Lysandre Kaftangioglou, architecte, membre des beaux-arts de Saint-Luc à Rome, de Milan, etc., etc. Traduit en français, par D. N., avec une introduction par Louis Enault. In-8°, 56 p. Paris, imp. De Soye et Bouchet.

Dictionary (the) of Architecture (*Dictionnaire d'architecture*), issued by the Architectoral publication Society. With Illustrations. Vol. 1. Grand in-4°. 2 p. et 10 pl. London, printed by Thomas Richards.

Landois. Exposé des causes de la colorisation des corps et des lois constantes qui régissent la reproduction des couleurs, et traité de l'électricité, du calorique, de la lumière, suivi de quelques mots sur le magnétisme animal, etc., par Hippolyte Landois, chimiste. In-8°, 35 p. et une planche. Paris, imp. d'Aubusson et Kugelmann; les principaux libraires, et chez l'auteur, 45, rue Fontaine-Saint-Georges. . . . . 2 fr.

Landrin. Du plomb, de son état dans la nature, de son exploitation, de sa métallurgie et de son emploi dans les arts; par H. Landrin, ingénieur civil des mines. In-18 jésus, xvi-450 p. Le Mesnil, imp. H. Firmin Didot. Paris, librairie Firmin Didot, frères, fils et Ce. . . . . 5 fr.

Belloc. Le Catéchisme de l'opérateur photographe. Traité complet de photographie sur collodion. Positifs sur verre et sur toile, transport du collodion sur papier, stéréoscopes, vitraux, etc. Nouveaux procédés pour le tirage des épreuves positives, leur fixage et leur coloration, etc. Éléments de chimie et d'optique appliqués à la photographie; par A. Belloc. In-8° 280 p. Paris Imp. Allard; l'auteur, 16, rue de Lancry; au bureau du *Cosmos*; libr. Dentu; lib., 13, rue de Seine.

Chevalier. Photographie sur papier sec, glaces albuminées, collodion, plaques métalliques. — Divers procédés par MM. E. Bacot, Baillieu d'Avrincourt, Bayard, Arthur Chevalier, A. Festeau. — Description d'une nouvelle chambre obscure pour opérer en pleine lumière. — Avantages de l'objectif à verres combinés, inventé par Charles Chevalier, ingénieur opticien. In-18, 76 p. et une planche. Paris, imp. Tinterlin; 158, Palais-Royal; lib. J. B. Baillière Roret, Bachelier, Bossange, et 13, rue de Seine.

Fortification. — Travaux maritimes. — Mécanique. — Journaux.

Emy. Cours élémentaire de fortification fait à l'École spéciale militaire, par A.-R. Emy, colonel du génie en retraite, professeur à cette école. 2e *édition*, avec corrections et modifications, par B. Bartet, capitaine d'artillerie, professeur à l'École militaire de Saint-Cyr. In-8°, 664 p. Paris, imp. Maulde et Renou; lib. Foulon, Tanera, Blot. Le volume, avec 25 pl. in-4°. . . . . 30 fr.

Mordret. Mémoire sur la fortification; par M. Mordret, ancien officier du génie. In-4°, 12 pages et 2 planches. Péronne, imp. Quentin.

Payerne. Pyroscaphe sous-marin du docteur Payerne. Son bateau plongeur; sa cloche hydraulique. In-8°, 8 p. Cherbourg, imp Feuardent.

Sander. Observations et instructions sur la fabrication des ventilateurs aspirants, d'après le système Sander. In-8, 8 p. Abbeville, imp. Briez.

Signé : L. Sander.

Catalan. Traité élémentaire de géométrie descriptive; par Eugène Catalan, docteur ès-sciences, etc. 1er partie. *Du point de la ligne droite et du plan*. Texte. In-8°, 100 p. — *Atlas*. 4 p. et 11 planches. Batignolles, imprim. Hennuyer; libr. Ve Dalmont. . . . . 4 fr.

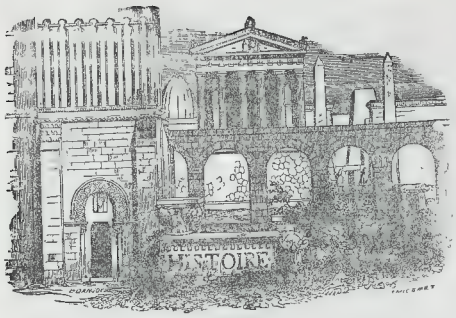
Morin. Notions géométriques sur les mouvements et leurs transformations, ou éléments de cinématique; par Arthur Morin, général de division d'artillerie, membre de l'Institut, etc. (Leçons de mécanique pratique). 2e *édition*. In-8°, 3000 p. Paris, imp. Lahure; lib. L. Hachette et Ce. . 5 fr.

Ingénieur (l'), journal scientifique des travaux européens. M. V. Avril, directeur. 5e année. 1856. 2e série. In-4 à deux colonnes, 200 p. et 75 pl. Paris, imp. Martinet; lib. Ve Masson; Langlois et Leclercq. . . . . 12 fr.

César DALY,

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Pétersbourg, de la Commission des Savants du Muséum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

Imprimerie de L. TOINON et Ce, à Saint-Germain.



L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE.

(Voyez t. xv, *col.* 3, 113, 177, 225, 289 ; et t. xvi, *col.* 8, 49, 97, 145, *et suiv.*)

(*Pl. XXXIII*)

CHAPITRE XIV.

LA POLYCHROMIE.

La question de la polychromie, ou de la couleur appliquée aux monuments, est une question toute moderne, qui date de notre siècle bien plus que de la génération qui nous précède. Il y a trente-cinq ans seulement que l'on a remarqué des traces de couleur sur les temples de la Grèce, et l'on s'est aperçu qu'il fallait appliquer à l'antiquité entière un système que l'on n'avait cru d'abord pratiqué qu'à Herculanum et à Pompéi. Ceux qui constatèrent des parcelles de couleur sur les monuments grecs se demandèrent s'il fallait attribuer ce fait au hasard, à la barbarie des temps primitifs, à la barbarie des temps postérieurs, ou à des principes arrêtés et formulés par le génie grec. Il fallait que notre étonnement fît place à une étude patiente, raisonnée, avide de comprendre tous les aspects de l'art antique, et de se plier, à force d'imagination, à toutes ses habitudes. Bien plus, ces habitudes sont des beautés qui veulent être goûtées avec d'autant plus d'effort qu'elles sont en opposition avec celles que nos contemporains admirent. Le début naturel par lequel nous devons entrer dans le sujet, c'est de présenter un abrégé historique de la question.

Reportons-nous par la pensée en 1824. A cette époque, on croyait connaître suffisamment les monuments grecs. Des ouvrages remarquables, tels que ceux de Stuart et des auteurs des *Antiquités ioniennes*, les travaux de Leroy et de Revett, ceux de De la Gardette, l'*Histoire de l'architecture* par Hirt, les dessins d'artistes distingués, depuis ceux qui avaient accompagné lord Elgin à Athènes, au commencement du siècle, jusqu'à ceux qui venaient de découvrir les statues d'Égine, tout semblait avoir révélé à l'Europe savante les temples grecs dans leur pureté et leur magnificence véritable. Cependant il n'était point question de la couleur qui les avait rehaussés, qui avait donné à leurs moulures et à leurs ornements les plus fins le relief, la valeur, l'éclat. On avait mesuré le Parthénon, l'Érechthéion, le Théséion, les Propylées, sans relever la moindre trace de peinture, ou, du moins, sans la signaler. Peut-être avait-on aperçu çà et là quelque croûte bleue ou rouge, mais sans y attacher d'importance ; d'autres peut-être avaient cru devoir passer respectueusement sous silence le goût encore barbare des anciens. J'ai entendu dire que la métope du Parthénon apportée au Louvre par le marquis de Nointel gardait quelques restes de couleur : on les fit disparaître par une pieuse vénération pour l'antiquité. Ne valait-il pas mieux jeter un voile sur ce goût inexcusable? L'examen eût été injurieux ; la preuve plus injurieuse encore.

Quatremère de Quincy, qui a le premier présenté, dans un éminent ouvrage, la sculpture antique avec toute sa richesse, avec sa diversité de matériaux et d'effets, avec le mélange d'or, d'ivoire et de métaux précieux, a été conduit par ses études sur la sculpture à quelques observations sur les monuments. Car on trouve, aux pages 30 et 31 de son *Jupiter Olympien*, cette phrase : « Je dirai ailleurs, « en rapportant les témoignages à l'appui, jusqu'où fut « porté par les anciens l'usage de peindre et de colorer les « édifices. » La pensée de Quatremère ne s'apliquait-elle qu'aux sculptures des temples, et, sans sortir du cercle d'études qu'il parcourait, ne songeait-il qu'à la statuaire polychrome? Je ne le sais. Quels sont les témoignages à l'appui qu'il promet? les textes anciens, peu nombreux, que je citerai plus bas? les rapports de quelques voyageurs? les papiers de Dufourcy, qui existent à la Bibliothèque impériale et qui contiennent quelques mots sur des débris de couleur observés sur des monuments anciens? Je l'ignore, car la promesse de Quatremère n'a point été réalisée. Dodwell, Stackelberg, auraient pu aussi fournir quelques renseignements. Du reste, avant toute découverte, il y a toujours des bruits précurseurs, des aperçus, des idées fugitives qui passent dans l'air, dont personne n'apprécie la portée : puis, quand la découverte s'est faite, quand un grand coup a retenti, on se souvient, on recueille de petits faits épars, des mots auxquels on attache une importance rétrospective, et l'on conteste les services les plus graves rendus à la science ; on refuse à l'inventeur le mérite même d'avoir trouvé. Nous serons plus équitables, et nous reporterons dans son entier à M. Hittorf l'honneur d'avoir, proclamé que les temples grecs étaient peints, l'honneur d'avoir le premier, exposé tout un système, réuni tout un corps de preuves, présenté une restitution complète de la polychromie des anciens.

Ce fut en 1824 que M. Hittorf, après avoir exploré les monuments de Sélinonte, d'Agrigente, de Syracuse, d'Acræ, rapporta à Rome la conviction que la peinture avait contribué, aussi bien que la sculpture, à décorer les

temples grecs, de sorte que les trois branches de l'art avaient uni leurs procédés et leur science diverse pour concourir à un même but et à un effet plus magnifique. Au retour de son voyage, M. Hittorff s'arrêta à Rome et trouva dans la ville éternelle les sculptures d'Égine que Thorwaldsen restaurait. Les couleurs dont ces statues portaient encore de notables restes s'accordaient singulièrement avec les résultats que rapportait M. Hittorf. La sculpture et l'architecture se montraient toutes les deux à la fois sous un aspect nouveau et se prêtaient une mutuelle autorité. Au mois d'avril 1830, M. Hittorf lut à l'Académie des Beaux-Arts un mémoire qui fut développé plus tard dans l'ouvrage intitulé : *Restitution du temple d'Empédocle à Sélinonte, ou l'Architecture polychrome chez les Grecs*. Dans cet ouvrage se trouvent consignés les textes relatifs à la couleur appliquée aux monuments grecs, les discussions qu'ont soulevées ces problèmes et tous les problèmes partiels qui s'y rattachent; en outre, toutes les indications fournies à l'auteur par les ruines, les vases, les terres cuites, les peintures, les monuments figurés. C'est, je le répète, un corps de preuves à l'appui d'un système vaste et absolu. Un temple de Sélinonte, celui que M. Hittorf appelle le temple d'Empédocle, est le type sur lequel sont réunies les différentes données de la polychromie : il en est le symbole.

Je parlais de discussions : il y eut, en effet, des discussions vives, passionnées, dont l'écho est parvenu jusqu'à nous. Si nous ouvrons les recueils savants de la France et de l'étranger, nous voyons que des esprits éminents, que les chefs de l'archéologie française descendirent dans la lice; que des savants étrangers les y avaient précédés ou les y suivirent, et que là, distribués en plusieurs camps, les adversaires et les défenseurs de la polychromie se livrèrent des combats mémorables. Le résultat de ces luttes fut le progrès de la science, l'attention attirée sur les questions, le public excité, des recherches ardentes dans tous les sens, l'esprit moderne accoutumé à des idées qui lui répugnent naturellement et entrant dans le point de vue ancien, tous les textes retournés et commentés, les monuments examinés de nouveau, pierre par pierre, avec une minutie et une patience infinies, les architectes de Rome prévenus par l'Académie des Beaux-Arts elle-même et découvrant sur les monuments d'Athènes et de la Grèce propre des traces de couleur. Il faut considérer cette polémique d'un point de vue élevé, pour rendre justice aux hommes qui ont aplani la route devant nous et qui nous ont signalé tous les écueils en s'y heurtant courageusement eux-mêmes. Aussi laisserons-nous la polémique de côté pour n'examiner que les idées et les systèmes.

Il y a naturellement trois systèmes : l'un qui nie la couleur, l'autre qui l'admet sans réserve, un troisième qui l'admet avec mesure, c'est le système de la polychromie mixte.

Le système qui nie la couleur est abandonné aujourd'hui. Il est impossible de venir accuser plus longtemps les Romains, les Byzantins, les Arabes d'avoir peint les édifices grecs. Les faits ont surgi partout si nombreux, les preuves si incontestables, qu'il a fallu se rendre, à moins de faire comme un savant illustre qui, pendant un voyage, détournait les yeux des places où on lui voulait montrer de la couleur, afin de conserver la liberté de ses opinions. On a pu se retrancher derrière les considérations esthétiques et se demander comment les anciens altéraient ainsi la blancheur de leur marbres. Nous reviendrons plus tard aux questions de goût; il s'agit ici d'une question de fait. Le fait, c'est qu'on trouve de la couleur sur les monuments grecs, à Pæstum comme en Sicile, en Sicile comme en Grèce, sur les grands comme sur les petits édifices, sur les tombeaux aussi bien que sur les temples. C'est pourquoi la querelle n'existe plus aujourd'hui qu'entre la polychromie *mixte* et la polychromie *absolue*. Y avait-il de la couleur partout ? Les ornements, les moulures, les parties hautes de l'édifice étaient-elles seules décorées? La couleur répandait-elle sur le monument entier son éclat, son opposition, son harmonie, ou n'était-ce qu'un auxiliaire invoqué ?

Les anciens, quand ils parlent des monuments, ne décrivent ni leur aspect ni l'impression de leurs divers détails. Quelques mots, échappés çà et là aux auteurs, ont donc une portée qui a pu être aisément contestée. Vitruve, parlant des triglyphes (1), prétend que dans le principe ils représentaient l'extrémité des poutres aboutissant sur la frise ; sur cette extrémité, on appliquait des planches enduites de cire bleue. — On a objecté que rien n'était plus naturel pour les temples en bois, mais que cela n'était plus applicable aux temples en pierre. — Il y avait à Athènes le tribunal *rouge* et le tribunal *vert*, désignés par leur couleur (2). — On a répondu que c'était une exception, une bizarrerie, de même qu'on désignait par dix lettres de l'alphabet les dix tribunaux d'Athènes. Sur les murs du temple d'Olympie (3) et sur une stèle située près d'un temple de Minerve en Eubée (4), il y avait un enduit de lait et de safran que l'on frottait du doigt et qui conservait, après des siècles, non-seulement la couleur, mais le goût du safran. Le mur d'appui qui entourait le Jupiter Olympien de Phidias était peint en bleu (5). — On a vu là encore des exceptions : du reste, pour l'intérieur des édifices, Pompéi et les tombeaux avaient accoutumé depuis longtemps les esprits à admettre une décoration peinte. Le problème concernait les grands édifices et les façades. — Vitruve parle de portiques peints de minium. — Mais ces portiques sont de son temps, et lui-même, dans un autre passage, cite le minium comme une couleur

(1) L. IV, ch. 2.
(2) Paus., I, 28.
(3) Pline, XXXVI, 23.
(4) Plutarque, *Vie de Thémist.*, VIII.
(5) Paus., V, 11.

chère et difficile à fixer. Quant à l'imitation peinte des marbres veinés dont parle Pline, ce fut une mode introduite seulement sous l'empereur Claude.

Ainsi les textes prêtaient aux objections. C'était beaucoup, cependant, d'en avoir trouvé qui pouvaient servir de précédent, d'appui moral. Mais les découvertes qui dès lors se succédèrent coup sur coup, dans les différentes parties du monde grec, furent pour le système de la polychromie un secours bien autrement puissant. La pierre, en effet, porte un témoignage non moins éloquent que celui des manuscrits. Il devint impossible aux partisans de la polychromie mixte de méconnaître la couleur qu'on trouvait successivement sur les parties diverses des temples. Les colonnes de Métaponte et d'Égine étaient couvertes de stuc jaune; le chapiteau de Pæstum portait des traces de palmettes peintes; l'architrave d'Égine était peinte; les frises et les corniches l'étaient en tous pays; les murs du Théséion et du temple d'Égine portaient des traces de couleur; le sol même était peint à Égine et à Sélinonte.

Mais on s'est retranché derrière une argumentation plus difficile à réfuter : on a allégué la différence des matériaux, du marbre blanc et de la pierre. Que la pierre soit peinte, couverte de stuc, que le stuc soit teint lui-même, soit! Mais les édifices en marbre blanc, le marbre Pentélique, si magnifique, le Paros transporté à grands frais à Delphes et à Siphnos, devaient-ils disparaître sous un enduit? Le choix qui a présidé aux tambours des colonnes du Parthénon, et qui a fait rejeter des blocs énormes parce qu'une tache verdâtre en altérait l'éclat, n'annonce-t-il pas le contraire?

Les partisans de la polychromie absolue répondent que le marbre n'est point pour les anciens une substance précieuse : ce n'est qu'une pierre plus dure, d'un grain plus fin, plus serré, d'un poli plus beau et plus persévérant. Le marbre n'avait même pas de nom ; on disait la *pierre blanche*, *la pierre du Pentélique*, la *pierre de Paros*. D'ailleurs on a trouvé du jaune sur les colonnes du Parthénon lui-même. — Ici les partisans de la polychromie mixte reprennent : — Mais ce jaune n'est pas de la couleur, c'est une oxydation naturelle. Le marbre blanc se colore ainsi par l'effet du temps, par certaines combinaisons chimiques avec l'air. Voyez les carrières du Pentélique, les débris des monuments, les éclats sur les colonnes et sur les murs : tout se dore sous le soleil.

Cela est vrai, et il faut alors, pour attaquer la polychromie mixte, se rejeter sur des considérations d'esthétique, sur la crudité des tons, sur la dureté du blanc opposé à des couleurs vives, le bleu, le rouge, le vert. Tandis que les murs et les colonnes restent d'une blancheur éblouissante, la frise, l'entablement, les parties hautes seront-elles étincelantes de couleurs? Quoi de plus violent, de plus contraire aux harmonies discrètes de l'art grec? — Au contraire, répondent les partisans de la polychromie mixte. Le blanc a une solidité magnifique qui supporte l'ensemble et sert de base, tandis que les couleurs sont distribuées, sur les parties hautes, par petits éléments, qui sont alternés et se combinent par leur alternative et par la distance. Ce sont des broderies sur un fond blanc, comme les étoffes orientales, comme les robes et les chemises des Albanaises, qui sont blanches et bordées d'encadrements où le bleu, le jaune, le vert, le rouge, sont juxtaposés en légères quantités. Aucun effet n'est plus architectural.

D'ailleurs, reprenent les partisans de la polychromie absolue, nous ne demandons pour les colonnes de marbre qu'une teinte adoucie, pâle, à peine un enduit qui déguise le grain, un peu de cire punique frottée doucement à l'aide de la chaleur et pénétrant, par l'effet de la dilatation, dans les pores du marbre nouvellement taillé. Ainsi certains sculpteurs anciens traitaient leurs statues de marbre, leur donnant une teinte moins crue, moelleuse, jaunâtre comme de l'ivoire vieilli, laissant briller la magnificence du marbre, tout en la mettant en harmonie avec l'ensemble des couleurs. De plus, votre marbre blanc s'altérera vite au soleil et à la pluie. Il jaunira du côté du soleil, noircira du côté de la pluie; il sera rongé par le vent salé de la mer; il se couvrira de mousse du côté du vent du nord, qui est le vent d'hiver. Alors vous n'aurez plus que des teintes de hasard, des dégradations, une pittoresque saleté, et pendant ce temps, vous réparerez les parties colorées, qui demeureront fraîches et éternellement jeunes. Est-ce admissible? A cela, les partisans de la polychromie mixte répondent que l'on peut protéger l'épiderme du marbre, le rendre insensible à l'action du climat par des procédés encaustiques sans altérer sa blancheur.

De sorte que les deux camps finissent par se tenir à une bien petite distance. Une teinte plus ou moins pâle, une question de matériaux, qui ne concerne qu'un très-petit nombre de monuments (car les temples en marbre étaient rares en Grèce), à cela près on serait d'accord; les faits ne permettent plus d'autre négation. J'avoue que j'ai moi-même pour le marbre, ce beau marbre blanc de Paros et du Pentélique, autant d'admiration que personne; mais ce préjugé, je m'en rendrais maître. Je m'efforcerais de reconnaître que, pour les Grecs, le marbre n'était qu'une pierre plus belle qu'on employait comme les Carrarais emploient leurs marbres et les Égyptiens ou les Bretons leur granit. Là n'est pas le problème. Mais il faut que l'histoire de l'art se place à un point de vue plus élevé qu'une question de nuances et de matériaux; c'est elle qui élève les difficultés les plus sérieuses ou qui les résout. La méthode et les procédés les plus rigoureux de la raison doivent donc être invoqués, afin d'établir sur ses véritables bases le problème de la polychromie.

Je suis chaque jour frappé de la manière dont se traitent beaucoup de points spéciaux dans l'archéologie. Lorsqu'on veut éclairer d'une lumière complète une coutume de l'antiquité, on recueille soigneusement tous les textes,

grecs et latins, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la décadence; on rapproche ces textes les uns des autres, on fait un tout des éléments divers qu'ils présentent, et ce tout paraît constituer un fait général une vérité suffisamment une et homogène. Voilà bien ce que faisaient les Grecs; pendant sept ou huit cents ans ils n'ont point changé. La phrase de l'historien grec qui parlait au cinquième siècle avant J.-C. est complétée par la phrase de l'écrivain latin qui parlait au deuxième siècle de notre ère. Le témoignage est ancien, cela suffit : on met tout au même plan. De même, lorsqu'on consulte les œuvres de l'art, lorsque l'on veut savoir comment un sujet ou un procédé était conçu par les artistes anciens, on réunit tous les monuments figurés qui se rapportent au même objet; on prend chez les Grecs, on prend chez les Romains. Il n'y a qu'une chose dont on ne tienne pas compte, c'est le temps, ce sont les siècles, ce sont les lois de l'humanité qui change sans cesse, qui se transforme, se perfectionne ou se gâte, mais ne vit que par le progrès et la mobilité.

Le problème de la polychromie a été traité, si je ne me trompe, de la même manière. Non pas que je prétende critiquer la méthode de M. Hittorf. S'il a accumulé les terres cuites du vieux Parthénon et des peintures gréco-romaines, des monuments de la Palestine et des tombeaux de la Cyrénaïque, l'entablement d'Égine et des colonnes de Pompéi, des terres cuites d'une élégance raffinée et des vases peints avec des décorations capricieuses, c'est qu'il venait le premier et qu'il fallait frapper un grand coup. Il fallait tout présenter, au risque de tout confondre, afin que l'abondance des preuves produisît plus de lumière. De même un conquérant, s'il veut, à la paix, gagner une province, doit, pendant la guerre, en prendre trois.

Mais quoi? pendant sept siècles, huit siècles même, depuis la construction du temple de Corinthe jusqu'à la ruine d'Herculanum et de Pompéi, l'art ne s'est-il pas modifié? Je ne dis rien du style; mais les principes eux-mêmes n'ont-ils pas changé? Le goût général, les habitudes, le système de décoration, tout est-il resté constant, inaltérable? Pratiquait-on et aimait-on au siècle d'Auguste ce que l'on avait estimé et pratiqué au siècle de Pisistrate? Une telle opinion ne se pourrait soutenir, si l'on n'avait allégué une de ces théories qui arrêtent la discussion et répondent à tout par cela même, la théorie de la tradition. On a dit que par tradition hiératique, c'est-à-dire par respect pour la religion et sous sa jalouse surveillance, la décoration des temples était copiée fidèlement d'âge en âge. Les couleurs avaient leur place, leur signification religieuse. « Le rouge et le bleu, dit Stackelberg, étaient, « comme en Égypte, des couleurs sacrées (*Temple de « Bassæ*, p. 33). » Le chevalier Bronsted, après lui, a poussé bien plus loin ces affirmations. Il y aurait donc eu impiété à altérer, non-seulement les ornements peints, mais leur disposition.

On a pu accepter cette théorie à une époque où l'on n'avait d'attention que pour l'Égypte, récemment explorée par l'expédition française. On était accoutumé à subordonner la Grèce à l'Égypte comme une province à sa capitale; l'art grec, architecture, sculpture, peinture, tout venait d'Égypte; or, en Égypte, l'art était héréditaire, on le croyait du moins; la religion dominait et asservissait l'art. Quoique les progrès de la science aient réduit ce système à de justes limites, il a laissé des traces; son influence déguisée agit parfois sur nos idées, et de semblables idées sont contraires au véritable génie grec.

Ce qui a fait la grandeur du génie grec, et qui l'a constitué le représentant le plus glorieux de l'humanité, le principe et le modèle de l'humanité, c'est qu'il s'est développé librement. Il a rompu cette tradition hiératique, qui n'est que l'immobilité, pour créer une admirable tradition qui est le mouvement, le progrès continu, la poursuite de la perfection et de la beauté infinie. Le mot hiératique ne peut s'appliquer qu'aux époques primitives de l'art grec. Car le principe sacerdotal, la domination religieuse n'existe plus aux temps historiques. Les castes sacerdotales ont perdu leur importance, et la civilisation d'Homère nous présente déjà le pouvoir spirituel confisqué par le pouvoir temporel. On ne voit point de prêtres puissants, organisés, ligués, rien de ce qui pourrait ressembler à un clergé. Des devins qui mettent leur charlatanisme au service des ambitieux ou de la crédulité publique, des gardiens de temples, des prêtres isolés, desservant un sanctuaire, vivant des offrandes : çà et là quelques lieux plus célèbres, où le personnel est plus nombreux, Olympie, Délos, Delphes, Eleusis. Par les oracles, par les mystères, le prêtre exerce quelque action, mais il en exerce peu dans la société. Il attire la foule pieuse, il ne la conduit pas; et de plus, l'art est un auxiliaire qu'il implore, au lieu de le dominer. Au milieu de divinités innombrables, de temples inégalement célèbres, au sein de l'anarchie mythologique, quand la religion n'est qu'extérieure, quand ce qu'elle adore est une forme, et, pour la multitude, n'est rien de plus qu'une forme, l'art n'est pas un esclave, il est le maître. C'est lui qui élève les temples, c'est lui qui fait les dieux. Plus le temple sera beau, plus il attirera les étrangers; plus la statue sera colossale et magnifique, plus elle inspirera de respect aux visiteurs, ou, du moins, plus elle appellera de visiteurs. Athènes a une Minerve de Phidias : Olympie demandera à Phidias un Jupiter plus grand encore, non pas le Jupiter des Curètes ou celui des Pélasges, mais le Jupiter d'Homère. Les rivalités des sanctuaires s'ajoutent aux rivalités des peuples.

Je me figure les prêtres de la Grèce, non pas arrêtant l'essor de l'art, imposant aux architectes des lois inflexibles, mais excitant leur audace, demandant à leur science des proportions plus heureuses, un aspect plus grandiose, une décoration plus brillante : tant il est vrai que chez la race privilégiée qui occupait la Grèce tout concourait à la liberté et au progrès!

En matière d'art, et surtout d'art grec, je ne crois vraie qu'une seule théorie, la *théorie des époques*, parce que c'est elle précisément qui analyse le génie grec dans tous ses développements, qui suit ses lentes transformations, en marquant de loin en loin un temps de repos, afin de mieux constater les progrès et les différences. La théorie des époques est applicable à tout, il faut l'appliquer à tout ; car c'est l'histoire elle-même qui conduit ainsi la science, et la logique des faits est bien autrement puissante que la logique de nos complaisants systèmes. Nous appliquerons donc à la polychromie la même méthode qu'à toutes les questions de l'art grec, nous l'étudierons par époques.

Comment les différentes époques ont-elles entendu la polychromie ? On trouve de la couleur dans tous les temps, mais en trouve-t-on partout et sur des monuments semblables ? Aimait-on les mêmes ornements et les mêmes couleurs au siècle de Pisistrate et au siècle d'Alexandre ? Professait-on les mêmes principes ? Outre le besoin de nouveauté, qui est la condition de l'homme, les mœurs, les climats n'ont-ils pas introduit d'importantes modifications ?

Je citais, au début de ce chapitre, trois systèmes : la polychromie absolue, la polychromie mixte ou tempérée, l'absence de couleur. Ces trois systèmes n'ont-ils pu recevoir successivement leur application ? N'a-t-on pu commencer par peindre entièrement les monuments ? Puis, ne les a-t-on pas peints avec discrétion ? N'a-t-on pas fini par ne plus les peindre du tout et par substituer la sculpture à la peinture ? Je pose là des questions sans les résoudre : je laisserai les conclusions scientifiques se dégager des faits. Quand la réponse manquera, c'est qu'il conviendra d'attendre de nouvelles découvertes.

Nous marcherons donc avec les époques, relevant les caractères généraux de la polychromie pendant chaque siècle. Lorsque les ordres d'architecture se succèdent dans la faveur publique, lorsque les proportions changent sans cesse et s'améliorent, quand les sculptures des frontons et des frises se modifient, quand les formes de l'architecture deviennent plus exquises ou plus fines, ses lignes plus pures ou plus molles, ses profils plus harmonieux ou plus secs, quand des détails disparaissent pour faire place à d'autres détails, quand tout, en un mot, n'est qu'une continuelle transformation et que la colonne de Corinthe aboutit à la colonne dorique de Pompéi, nous avons le droit de nous demander si la peinture seule, j'entends la décoration peinte, s'est dérobée à cette loi du progrès, si rigoureuse et si logique, même dans la décadence. Jusqu'ici on a démontré l'existence de la polychromie ; il reste une œuvre plus difficile, que notre génération ne peut encore qu'ébaucher, c'est d'en retrouver l'histoire. Commençons donc par rechercher quels ont été les caractères de la polychromie au siècle de Pisistrate.

Il n'est peut-être pas inutile, avant toutes choses, de dire comment les couleurs se retrouvent sur les temples. Si le temple est debout, on doit les chercher sur les parties creuses et refouillées qui sont protégées naturellement contre les intempéries du climat, corniches, frontons, triglyphes, becs de corbin des chapiteaux d'ante. Il faut monter avec une échelle et étudier de très-près, avec une attention minutieuse, toutes les retraites de la pierre et du marbre où les couleurs ont pu demeurer à l'abri. Sur les murs lisses, sur les colonnes, sur les saillies à surface plate, la peinture, si elle a existé, est tombée facilement. Il suffisait d'une blessure pour que tout l'enduit, s'écaillant de proche en proche, finit par disparaître avec les siècles. Là, en effet, tout était solidaire et également soumis à l'action du soleil qui fait éclater, de la pluie qui dissout. Assez souvent une décomposition chimique s'est produite : soit qu'une croûte se soit élevée naturellement, soit que la poussière se soit incrustée sur la peinture, on ne voit rien qu'une surface rugueuse et grisâtre. Mais soulevez légèrement avec un instrument tranchant cette croûte protectrice, la couleur apparaît aussitôt, vive, brillante et fraîche d'hier : seulement le contact de l'air la fait pâlir et s'effacer promptement.

Si le temple est renversé, c'est dans le sol qu'il faut chercher les fragments enduits de couleur. L'humidité de la terre conserve ces précieux restes de la décoration peinte et les rend au jour avec un éclat admirable. Malheureusement les couleurs ainsi ravivées, c'est-à-dire rongées par les sels terrestres, ne sont que plus rapidement dévorées par la lumière et disparaissent en très-peu de temps. Le stuc, à cause de son grain et de l'épaisseur de la couleur, garde mieux que la pierre les tons dont on l'a revêtu. Il est donc très-important que celui qui découvre un monument ou un fragment note aussitôt les couleurs dont il porte les traces : bientôt il n'est plus temps. Voilà pourquoi le témoignage des voyageurs ou des explorateurs est précieux et l'eût été surtout jadis, quand les découvertes étaient faciles et fréquentes. Lorsque les fragments colorés sortent du sol, il est impossible de se tromper, tant leur teinte est franche et saisissable. Plus tard, l'erreur est facile. Sur les monuments qui sont restés debout, il faut avouer aussi que la contradiction n'est point inévitable, parce que le temps a altéré les couleurs et en a rendu les traces pâles et fugitives. Ainsi, sur le mur du Théséion. M. Semper, un de ceux qui ont adopté avec le plus d'exagération le système de la polychromie, a cru voir du bleu, d'autres du jaune. M. Paccard a vu du rouge sur le fond des frontons du Parthénon, tandis que j'y ai vu du bleu. La science ne peut que rester suspendue dans les cas où les témoignages se contredisent. Il faut n'admettre que ce qui est certain, incontesté : plus tard, de nouvelles découvertes résoudront les questions débattues.

Après avoir fait ces réserves, nous prendrons le temple dorique, le parcourant depuis le sol jusqu'au faîte, et nous poserons les couleurs partout où elles se sont retrouvées. Les documents seront empruntés tous, comme il est juste, à des temples du siècle de Pisistrate.

Le *sol* proprement dit était-il peint? Le temple d'Égine en offre un exemple. Dans le pronaos et dans la cella, il y avait un stuc épais de six millimètres, enduit de vermillon. Ce vermillon avait même plus d'épaisseur que le stuc, comme si des couches nombreuses eussent été appliquées successivement pendant le cours des siècles; on conçoit, en effet, qu'il fallait réparer les altérations d'une surface peinte que le pied des hommes foulait fréquemment. Sur ce fond rouge, y avait-il des ornements, principe de la mosaïque? c'est ce qu'on n'a pu reconnaître.

Les *degrés* n'ont offert encore aucune trace de couleur. Cependant, je puis, par anticipation, signaler le temple de Jupiter Olympien, à Agrigente, où les rainures des assises gardent encore du stuc qui a nécessairement reçu jadis un ton.

Les *colonnes*, au siècle de Pisistrate, étaient peintes. A Corinthe, elles conservent encore le stuc qui revêtait la pierre, mais la couleur n'est plus appréciable. On a prétendu que ces colonnes avaient été peintes de manière à imiter le granit, mais cette supposition, que toutes les habitudes grecques réfutent, a été évidemment inspirée par l'influence du système égyptien. A Métaponte, les colonnes sont recouvertes d'un stuc jaune, et la couleur n'est point appliquée, elle est pétrie dans le stuc. A Égine, le ton paraît également fondu dans le stuc; mais le stuc est mince, le ton très-pâle, de sorte qu'il est difficile de rien préciser, Le jaune clair est cependant très-reconnaissable, et cette coïncidence avec Métaponte a son importance.

Le *chapiteau* était peint. Égine le laisse supposer, puisque les chapiteaux étaient recouverts de stuc. Sur ce stuc est demeuré un ton d'ocre jaune foncée que M. Garnier attribue au mélange du rouge et d'un oxyde de dorure qui distinguait les ornements. Ici, nous arrivons aux suppositions; mais ce qui n'est pas une supposition, ce sont les curieux chapiteaux du portique de Pæstum, où les palmettes sont restées en relief, étant protégées par un enduit coloré; tandis que, tout autour des palmettes, la pierre tendre du chapiteau, moins protégée, était rongée par le vent salé de la mer. Il en est résulté que ce qui était peint anciennement fait saillie aujourd'hui et porte un curieux témoignage de la décoration des chapiteaux. Je cherche sur les vases grecs, non pas une preuve, mais une indication. Je vois sur un vase reproduit par M. Hittorf (*pl.* xx, *fig.* 12) des motifs analogues, des palmettes montées sur des spirales. Lorsqu'on donne au quart de rond du chapiteau dorique des oves, comme l'a fait M. Garnier dans sa restitution du temple d'Égine, on prend pour autorité le chapiteau de la grande tombe de Cornetto. Mais pour nous, provisoirement du moins, l'art étrusque n'est point une autorité suffisante pour suppléer aux lacunes de l'art grec. Je sais que plus tard l'ordre ionique adopte ces oves, sur le tore au-dessous des volutes, et, par analogie, on pourrait les supposer sur le lobe du chapiteau dorique. Sans apprécier leur effet, sans dire si les ovés déforment ou non le galbe du chapiteau dorique et altèrent son caractère, je me contente de constater qu'il n'y a point d'exemple assuré de cet ornement sur les monuments grecs du sixième siècle avant J.-C. Il y a, au contraire, un exemple de palmettes alternant avec le lis marin et montées sur une élégante spirale.

Le *tailloir* portait-il un méandre comme aux siècles suivants? Les preuves manquent; il faut attendre,

L'*architrave* s'est retrouvée à Égine, peinte en rouge et sans ornements. M. Hittorf cite de très-belles terres cuites, qui sont des frises de vases, où sont représentés des entablements de temples. Les réminiscences du couronnement des temples ont donné le motif du couronnement des vases. Au-dessous de la frise, sur la partie qui paraît correspondre à l'architrave, on voit de grands rinceaux formés de feuilles de lierre et de baies. Ces terres cuites, dont les ornements se détachent en relief, n'appartiennent point à l'époque archaïque, et le lierre, attribut bachique, a sa place toute marquée sur les vases : l'induction ne doit donc pas s'étendre rigoureusement de la frise d'un vase à la frise d'un temple. Les rinceaux que M. Garnier a supposés dans sa restauration sont également un emprunt fait à des monuments d'un tout autre ordre. Je ne dis pas que l'architrave n'ait pu être décorée. Toutefois, les boucliers qu'on y suspend plus tard, les inscriptions qu'on y attache, comme au Parthénon, me feraient croire qu'elle demeurait lisse : on n'aurait point caché ou interrompu une décoration aussi importante. Il est certain qu'on n'a encore trouvé, pour le sixième siècle, qu'un ton rouge et égal sur les architraves.

La *frise* avait ses triglyphes peints en bleu. Dans tous les pays, en Sicile, à Athènes, à Égine, le témoignage de Vitruve se trouve confirmé par les monuments. Le vieux Parthénon nous a laissé des triglyphes où le bleu se distingue encore : le mur qui ferme l'entrée de l'Acropole offrait des traces de bleu bien visibles sur ses triglyphes, quand je l'ai trouvé enterré sous vingt pieds de débris. A Égine, MM. Leake, Cockerell, Blouet, Ottfried Müller successivement virent du bleu sur des fragments de triglyphes qu'on trouvait enfouis dans le sol. Leur témoignage est unanime : depuis, la couleur s'est effacée.

Sur la bande qui unit les triglyphes et qu'on appelle *tænia*, il y avait du rouge : MM. Leake, Blouet, Ottfried Müller, en ont constaté au temple d'Égine. Il n'existe plus aujourd'hui sur le listel de l'ordre extérieur; mais sur le listel de l'architrave du pronaos, M. Garnier l'a remarqué avec des palmettes renversées, courant sur toute la bande. Il est peut-être permis de transporter du pronaos à l'entablement extérieur cette décoration. Les *gouttes* redevenaient bleues comme les triglyphes.

Les *métopes* étaient quelquefois sculptées : dans ce cas le fond était rouge, ainsi qu'on le constate à Sélimonte. Quand les métopes n'étaient pas sculptées, ce qui était plus fréquent, quelle était leur décoration? Y avait-il sim-

plement un ton rouge ? ou bien, sur ce fond rouge, en opposition vigoureuse avec le fond des triglyphes, appliquait-on des ornements peints, des animaux, des monstres, afin de justifier le nom grec de la frise (ζώφορος) ? Je le supposerais volontiers, mais les preuves manquent encore. Il est certain que les plaques de marbre blanc, glissées à coulisse entre des triglyphes de pierre et sur des temples construits entièrement en pierre, donnent à réfléchir. Pourquoi rechercher une matière plus délicate, plus brillante, si c'était uniquement pour la badigeonner d'un ton rouge ? N'était-ce point plutôt afin d'y appliquer des peintures plus fines ? Les frises de vases siciliens que je viens de citer ont des métopes décorées de palmettes et de spirales compliquées qui se regardent et se font pendant de manière à remplir un carré. Malheureusement ces vases, je le répète, ne peuvent fournir des documents assez plausibles pour l'époque archaïque.

La *corniche* nous présente du bleu sur les mutules. En Sicile, à Égine, à Athènes, cela se trouve constamment Les entre-mutules étaient rouges, le filet au-dessous des mutules, rouge. Quant aux gouttes, elles étaient rapportées en marbre blanc ou peintes en jaune, comme à Égine. Le larmier, dont un fragment a été rapporté à Munich, était peint en rouge. Sur ce fond, y avait-il une palmette, alternativement droite et renversée, montée sur une spirale et peinte en vert et en bleu ? On a contesté, et la place de ce fragment, et la disposition des ornements, et leur ton : il faut donc laisser ce point indécis.

Le *bec de corbin*, moulure de la corniche du temple, de la corniche rampante du fronton et du chapiteau d'ante, est toujours décoré de feuilles, alternativement rouges et vertes ou rouges et bleues, ou même, ce qui est encore plus archaïque, rouges et brunes. Ces feuilles sont séparées par des bordures blanches qui, aux beaux siècles de l'art, seront dorées : on ne sait si elles l'étaient dans les anciens temps.

Le *fronton* est peint en bleu, image du ciel, sur lequel se détachent mieux les figures. Nous venons de dire que la corniche rampante recevait une décoration analogue à la corniche droite. Seulement la *doucine*, moulure qui raccorde la corniche avec le fond du fronton, présente un feuillage d'une autre forme, pointu, avec des séparations et des fers de lance. Les lances sont bleues, les feuilles rouges et vertes.

Les *chéneaux* qui couronnent l'entablement offrent des ornements magnifiques, surtout en Sicile. Je les ai décrits en traitant des temples de Sélimonte, et n'y reviendrai pas, car la richesse et le caractère exquis des ornements m'inspirent des doutes sur leur époque. Il serait possible que le couronnement du temple eût été achevé ou refait au cinquième siècle, avec l'éclat et le goût du temps. Les chéneaux trouvées en Attique n'offrent que des feuilles d'olivier et des palmettes : il y a deux tons de terre cuite, un ton jaune sur un ton brun.

Enfin, les *tuiles*, les *acrotères*, les *antéfixes*, tout ce qui était d'ordinaire en terre cuite à l'époque archaïque était peint. Les tuiles se retrouvent à Égine rouges ou bien d'un jaune éclatant, ce qui laisse supposer une sorte de dessin sur la toiture. En Sicile, on voit des tuiles qui sont peintes par-dessus et par-dessous ; il est donc permis de croire que les toits étaient à double rampant et que, dans l'intérieur du temple, on voyait les chevrons comme dans les basiliques. Les antéfixes portent une palmette montée sur une spirale, ou bien des têtes de Gorgone tirant la langue, montrant les dents, monstres véritables, d'un caractère étrange, qui donnent une haute idée de l'art céramique, dès le sixième siècle, et prouvent quels progrès avait faits l'invention de Dibutade. Ces têtes de Gorgone ont été trouvées dans l'Acropole : elles appartenaient aux vieux temples d'Athènes.

Je ne parle pas de l'intérieur des temples. On n'a jamais nié qu'il pût être peint. Du reste, le temple d'Égine seul a montré des traces de couleur. On a reconnu du bleu sur les colonnes, du rouge sur les murs, du vert et d'autres tons sur les corniches. Le dessous des portiques était nécessairement aussi décoré de méandres, d'oves, les soffites, les caissons à fond bleu avec des étoiles d'or étaient peints également ; là n'est pas le problème. Le problème est l'extérieur du temple, l'aspect général du monument, son effet d'ensemble. Nous avons trouvé de la couleur partout, excepté sur le mur extérieur de la cella. Les colonnes revêtues d'un ton pâle se détachaient-elles sur un fond vigoureux ? MM. Blouet et Wagner ont dit que le mur du temple d'Égine était peint en rouge. Derrière les Propylées d'Athènes, j'ai retrouvé du stuc rouge sur un mur plus ancien, dont Mnésiclès n'a laissé subsister qu'un pilier.

Il nous reste trop peu de fragments de l'ordre ionique au VI^e^ siècle, pour restituer les peintures qui le décoraient. Il est probable, comme il procédait de l'ordre dorique, que les ornements avaient beaucoup d'analogie ; ils devaient être plus délicats et plus répétés sur les monuments ioniques. Il y a, dans l'Acropole d'Athènes, deux chapiteaux et un troisième dans le temple de Thésée. J'ai déjà signalé ces précieux débris que M. Le Bas a publiés et sur lesquels M. Landron a restitué des tons qui sont conformes aux valeurs qu'aimait l'archaïsme. Le tracé est demeuré seul, et l'on reconnaît les feuilles, les oves, les grecques, disposés sur les moulures que leur forme est propre à faire valoir, On voit la palmette, encore gauche, à l'angle qui surmonte la volute. Sur les côtés du chapiteau, la grecque, les feuilles, les écailles qui s'appliquent sur le bandeau des coussinets sont également faciles à distinguer.

Je ne puis faire ici qu'une revue rapide des peintures appliquées aux temples du VI^e^ siècle. Dans les ouvrages spéciaux on trouvera les petits détails, l'ornement des moulures délicates, que j'ai dû omettre. Nous en avons recueilli assez pour être bien convaincus qu'au siècle de

Pisistrate les temples étaient complétement peints. Il n'est point de partie où l'on n'en ait retrouvé, et cela après tant d'années, tant de destructions, et l'action prolongée du climat.

Maintenant, quel est le caractère, quel est le style de la polychromie archaïque? Il sera naturellement en harmonie avec le caractère et le style de l'architecture. Quand les proportions sont encore pesantes, les moulures simples, un peu carrées et même aplaties, les ornements ne seront point exempts d'une certaine pesanteur, d'une gravité qui fera place plus tard à une ingénieuse délicatesse. Le damier qu'on voit sur un fragment d'Athènes est d'un effet interrompu, peu architectural, il disparaîtra plus tard et descendra sur le sol, où il deviendra un motif cher aux mosaïstes. La palmette du vieux Parthénon (voyez la planche 33) est pesante : ses contours sont accusés durement par une rainure où la couleur rouge est restée. Combien elle est éloignée de la palmette légère et élégante que préféreront les siècles suivants ! A Égine, l'époque est plus avancée et les ornements offrent déjà plus de richesse et plus de grâce.

Les couleurs seront elles-mêmes subordonnées à la logique des époques. Les tons de l'archaïsme sont plus durs, plus austères. D'abord ils subirent l'influence de la terre cuite, fréquemment employée, et qui ne se prêtait qu'à un petit nombre de couleurs, le jaune, le rouge, le brun, le noir. En outre, on aimait les harmonies graves et tristes, le jaune et le brun, le brun et le rouge, le bleu et le vert, le jaune sur noir, le rouge sur noir. Les tons plus chantants étaient le rouge et le bleu ou le rouge allié au vert. Ces effets n'étaient ni sans grandeur ni sans beauté. La distance effaçait peut-être ce qu'ils avaient de dur : d'ailleurs, cette dureté même avait quelque chose d'architectural et faisait mieux ressortir la décoration.

Jusqu'ici nous avons mis de côté toute théorie, toute idée préconçue, tout esprit de système, pour ne considérer que les faits, n'écouter que leur témoignage logique et infaillible, ne formuler que leurs conclusions. Il me sera peut-être permis maintenant de présenter quelques hypothèses, que l'on pourra accueillir avec toute la défiance que méritent des hypothèses. Ces hypothèses seront de deux sortes : les unes essaieront, à l'aide du raisonnement, de retrouver l'histoire de la polychromie ; les autres, à l'aide de l'imagination, chercheront à se figurer ses effets.

Pour l'histoire de la polychromie, voici ce que je me représente. Les premiers temples furent en bois, cela paraît incontestable, et, en admettant même que l'influence de l'Égypte et de l'Asie, qui peignaient tout, n'ait point été considérable, la condition même du bois appelait la couleur, ne fût-ce que pour se conserver. La cire bleue, dont parle Vitruve, pour les triglyphes, n'a rien qui m'étonne. Cet enduit remplissait les fissures, les trous, les nodosités du bois, en le protégeant. Cet enduit était coloré de tons crus, uniformes, primitifs autant qu'on le souhaitera ; mais je vois là une nécessité avant d'y voir de l'art et une intention d'art.

Bientôt la pierre se substitue au bois. Mais en l'imitant, en conservant ses assemblages, ses principes de stabilité et d'ajustement, sa charpente, sa figure, il était naturel de conserver ses couleurs. Était-ce par tradition religieuse ? je l'ignore. C'était surtout par une tradition tout aussi forte, l'habitude. Telle est la tyrannie de l'habitude, qu'elle ne cède au progrès que par de lentes et insensibles transitions. Après des siècles et encore des siècles, on arrivera à aimer les monuments sans couleur ; mais brusquement, le jour où on est passé du bois à la pierre, cela n'était point possible. Si la pierre a un grain inégal, si elle est percée de trous, marquée de défauts qui se prêtent mal à la couleur, la pierre aura aussi son enduit, le stuc. Les plus vieux temples, Corinthe comme Pæstum, Métaponte comme Égine, seront couverts de stuc.

Les découvertes ultérieures enseignent de plus beaux matériaux, plus unis, un calcaire dur et serré. Ce seront les morceaux de choix, pour les parties exposées, pour le couronnement des temples, cimaises et chéneaux : les vieux temples de Sélinonte nous l'attestent. Là, on osera appliquer la couleur à nu. Dans certains pays le calcaire est d'un très-beau grain : telle est la pierre du Piré, à Athènes : là encore, la couleur sera appliquée directement, sans l'intermédiaire d'un enduit.

Enfin, les découvertes avancent, et voici le marbre, la *pierre blanche*, car la langue grecque, déjà formée, n'a pas de nom pour le marbre. Va-t-on appliquer la couleur à nu et en égale abondance ? Va-t-on laisser briller dans leur éclat cette matière magnifique que les Alcméonides offraient aux Amphictyons de Delphes, dont les habitants de Siphnos étaient si fiers, dont les Pisistratides se servaient pour leurs monuments ? Ici s'arrêtent les suppositions. D'un côté, la blancheur du marbre tranche durement avec l'ensemble de la décoration et contrarie toutes les habitudes de l'art du VI^e^ siècle : de l'autre, on a peine à croire que des matériaux achetés au loin pour construire des façades entières et des édifices fussent déguisés sous un badigeon et tellement semblables, dès lors, à la pierre et au stuc, que les constructeurs seuls en pouvaient admirer la richesse, devenue invisible. Le moyen terme, propre à tout concilier, serait de supposer une préparation encaustique, pâle et transparente, qui amortirait la dureté éclatante du marbre, sans cacher la beauté de son grain et son poli. Mais entre une logique absolue et trop de complaisance pour nos préjugés modernes, la voie est incertaine : il vaut mieux s'abstenir.

Quant aux temples en pierre, qui sont en beaucoup plus grand nombre, nous savons, de preuve certaine, qu'ils étaient entièrement peints au siècle de Pisistrate. Aux tons primitifs on avait ajouté peu à peu des ornements, des détails plus délicats, des bandes courantes sur les moulures, et ce fut un progrès naturel pour l'art d'aller multipliant

cette décoration, de chercher la variété, l'éclat, et, ce qui est supérieur à l'éclat, la clarté ; car l'ornementation peinte sur les temples grecs, loin de nuire aux effets de l'architecture et d'altérer ses formes, les fait valoir, les met en lumière. J'excepterais peut-être les chapiteaux ioniques dont je parlais tout à l'heure, où les formes semblent cherchées pour les ornements et non les ornements pour les formes. C'est, en effet, le trait caractéristique de l'ordre ionique d'effacer les principes, l'interprétation extérieure, la transparence de l'ordre dorique, pour substituer sur toutes les surfaces l'ornement, la délicatesse, la fantaisie. Mais qu'on se figure un temple d'ordre dorique en pierre et enveloppé de stuc. Laissera-t-on ces tons blancs, monotones, insipides ? Le stuc est un étui qui cache l'appareil des pierres, ce bel appareil de joints qui sont la sécurité de nos yeux et qui nous assurent que l'édifice est solide et logiquement bâti. De même un vêtement épais détruit, en les cachant, les formes du corps et ne laisse plus à la sculpture qu'une enveloppe. Que fait la sculpture ? Elle met cette enveloppe en harmonie avec le corps : ici, elle l'applique, là elle lui donne des plis profonds ; elle soumet la draperie à un jeu d'ombres et de lumière, à un mouvement qui modèle parfois le corps, qui toujours l'accuse, de sorte qu'à travers les voiles nous sentons toute la beauté des formes. L'architecture, dans un tout autre ordre d'idées, demande à la couleur de donner au stuc, qui est l'enveloppe de son temple, une forme, un sens, la vie, en se mettant en rapport intime avec la pierre, c'est-à-dire avec le corps du temple. La couleur marquera les triglyphes et toutes les parties de la charpente ; elle marquera les joints et toutes les parties essentielles de la construction ; sur les parties où le stuc n'a rien à traduire, il recevra son ornement propre, créé par la fantaisie, qui lui donnera l'élégance et la légèreté, de même qu'un vêtement à plis nombreux et étoffés a ses bordures et ses broderies.

Nous sommes accoutumés, dans nos climats froids et pluvieux, à ne plus voir que des monuments gris ou noirâtres. Les couleurs et les enduits disparaissent promptement sous les brouillards gras et rongeurs : la couleur, cet enchantement du regard, n'est point faite pour les habitants du Nord. Nous grattons nos monuments, ils se noircissent le lendemain. Nous les grattons encore, et nous passons ainsi du blanc au noir, avec le gris pour intermédiaire, tons funéraires par excellence, qui ont sur l'aspect d'une ville et sur l'humeur de ses citoyens plus d'influence qu'on ne le pense.

Faisons un effort d'imagination, sortons nos sens d'une routine qui est la seule source de nos préjugés, mettons-nous au point de vue des siècles passés, à l'aide de la science qui assouplit et façonne à neuf les idées. Voilà la Grèce, la Sicile, l'Asie, avec leur ciel bien digne d'éclairer la jeunesse de l'humanité. Voilà un soleil éclatant qui embrasse tout, qui colore tout ce qu'il frappe et dore les rochers eux-mêmes ; voilà une nature où tout est vie, éclat, ardeur. Autour des cités grecques, peuple de marins, s'étend la mer, avec sa vaste et changeante surface, puissamment colorée. Les levers et les couchers de soleil ont une magnificence inconnue à nos régions : les Grecs modernes appellent encore aujourd'hui le coucher du soleil *son règne*, sa gloire par excellence, βασιλεῦσις. Les montagnes elles-mêmes reflètent mille nuances qui varient avec les heures du jour. Au milieu de cette nature inondée de riantes splendeurs, voyons un peuple aux vêtements élégants, aux draperies charmantes : le blanc relevé de vives couleurs, la pourpre dans tout son feu, le lin teint et brodé par la main des jeunes vierges, des couronnes de fleurs sur toutes les têtes, dès qu'il s'agit d'un sacrifice ou d'un festin. L'on vit en plein air, avec une gaîté et un sang qui courent sur tous les visages ; on s'assemble, on cause, on délibère, on plaide, on juge en plein air : les hippodromes, les gymnases, les palestres, les écoles des philosophes, tout est à ciel ouvert. Partout des portiques, des fontaines, des leschés, des lieux de repos d'où la foule oisive peut contempler sa ville chérie, ses guerriers qui reviennent d'une expédition avec leurs armes brillantes et leurs boucliers peints ; ses galères qui sillonnent les flots de leur proue enduite de vermillon, et tendent aux vents leurs voiles plus jaunes que le safran. Partout la lumière, la beauté, la couleur, lumière de la beauté. Au milieu de cette société grecque, enivrée de son génie, de son ciel enchanteur, de ses arts qui grandissent, dans ces villes où tout resplendit et chante sous le regard de Dieu, irons-nous transporter des monuments blafards, aux teintes lugubres, dont les ornements même s'effacent sous l'enduit qu'y déposent la fumée et la pluie ? Ou bien, si leurs façades restent blanches, elles brûlent le regard, quand le soleil y darde ses rayons.

Ayons plus de courage, secouons nos préjugés, déclarons que les anciens voyaient mieux que nous, plus hardis à la fois et plus sages, qu'ils étaient privilégiés, que leur climat était admirable, et jouissons, au moins par une heure de rêverie, des beautés qu'ils avaient créées et que nous avons perdues. Sur les hautes collines qui dominent les villes, sur les places publiques, sur les esplanades et les promontoires de la Grèce, qui s'avancent au milieu de la mer, voyons ces temples brillants de couleurs, toujours jeunes, parce qu'ils sont toujours rajeunis : on ne les gratte pas, on les repeint, et ce ne sont pas des badigeonneurs, ce sont des artistes qui les peignent. Les colonnes, d'un fond jaune pâle, s'enlèvent et se détachent vigoureusement sur le mur rouge de la cella, avec leurs chapiteaux délicatement ornés. Les triglyphes puissants montrent leur tête bleue et de bien loin accusent la charpente. Sur les frontons, qui sont de la couleur du ciel, combattent Ajax, Hector et les héros d'Homère. Les moulures fines des portiques et des entablements sont distinguées des fonds unis par des ornements qui les signalent aux yeux et les font valoir. Les tuiles peintes brillent sous les rayons obliques

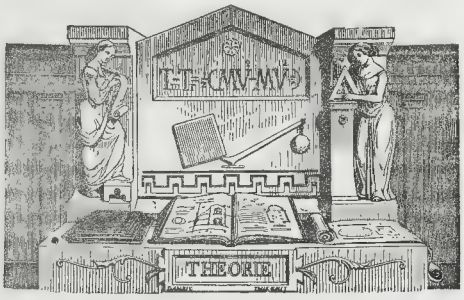
du soleil ; les antéfixes à tête de Méduse, les acrotères, les griffons à la patte étendue, couronnent l'édifice, et la couleur prête à ces monstres l'illusion et la vie. Leur silhouette, en se découpant sur l'horizon, donne à tout le monument plus de légèreté et plus de mouvement. Joignons les bandelettes, les guirlandes de fleurs, les boucliers d'or cloués sur l'architrave, les inscriptions en lettres d'or, les grilles de bronze, les trophées, les statues, les autels, les vases, les offrandes innombrables. Contemplons avec une attention passionnée et nourrie par l'étude, contemplons au dedans de nous-mêmes cette apparition rayonnante du temple antique et osons dire, comme on l'a fait quelquefois, que c'était là une œuvre de barbares !

Les barbares ! j'ai bien peur que ce ne soient pas les anciens. Nous sommes des gens pleins de goût, nous en sommes persuadés, et cela est vrai ; mais le goût est une bien petite chose auprès du sentiment, du grand sentiment de l'art. Et de quel droit, nous, modernes, dont les sens dégénérés ne peuvent plus supporter que des nuances affadies et maladives, le violet, le rose pâle, le gris perle, le bleu tendre, nous qui avons inventé, ou plutôt appris dans les boudoirs, des harmonies de couleurs aussi fausses que banales, qui ont une déplorable influence sur notre école de peinture, de quel droit dirons-nous aux Grecs, à nos maîtres que nous n'avons jamais pu égaler dans les arts : « Vous étiez des barbares ! » Nous ressemblerions fort à ces descendants de vieilles familles qui ricanent devant les énormes lances de leurs aïeux et ne pourraient même pas les soulever. Ces lances ont gagné des batailles : de même ces couleurs dont les Grecs peignaient leurs temples ont été un objet d'admiration, une cause de jouissances pour un peuple entier, qui a été autrement puissant que nous dans les arts et qui a compris avec bien plus de grandeur la divine beauté.

Inclinons donc la tête, au lieu de railler nos maîtres, nous qui sommes déshérités des richesses qu'ils possédaient et que nous ne pouvons même plus nous figurer. Ils voulaient que toutes les branches de l'art, peinture, sculpture, architecture, contribuassent à former les temples des dieux. Dédaigner la polychromie, c'est paraître ne l'avoir ni étudiée ni comprise. Avons-nous été moins étonnés d'entendre parler de statues en or et en ivoire, de statues peintes, de bronzes de Corinthe aux teintes si diverses ? Ne songeons-nous pas aux mosaïques immenses des églises byzantines, aux peintures des édifices gothiques, aux porches, vitraux, tombeaux, statues, que l'art du moyen âge coloriait, depuis Westminster jusqu'à Naples et jusqu'en Sicile ? Pompéi et Herculanum, qu'était-ce autre chose qu'une page immense de peinture ? Toutes ces découvertes n'ont-elles pas embarrassé successivement les modernes ? A mesure qu'ils avançaient dans la science, ils comprenaient, goûtaient, louaient ce qui, tout d'abord, les avait choqués. L'éducation est bien puissante en matière d'art. Il faut attendre que notre siècle fasse son éducation pour la polychromie. On l'a appliquée déjà à Athènes, à Munich, à Paris même. Le climat a ses exigences, mais l'art peut les vaincre ou les satisfaire : c'est une question de matières et de procédés. Si un jour nous reprenons le goût des édifices peints, je ne dirai point alors que nous sommes des barbares, je dirai que nous faisons une conquête ; car nous aurons reconquis un héritage auquel nous avions renoncé, une beauté que nous avions perdue.

BEULÉ,

Professeur d'archéologie à la Bibliothèque Impériale.



DES MÉTAUX

EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS.

(Suite et fin. Voy. col. 162.)

La fabrication du fer est, en effet, un art plein d'arcanes ; il semble qu'elle soit née d'hier, et cependant elle date des premières sociétés humaines : on tombe de surprise quand on tente de pénétrer dans cette Capharnaüm où tout est à expliquer, et où la science commence à peine à soupçonner des réactions que les anciens pratiquaient il y a quelque vingt siècles.

Nous en donnerons ici un exemple qui sera d'autant moins hors de propos qu'il a quelque rapport avec les constructions et qu'on est à même de le vérifier chaque jour dans la maçonnerie. Aristote nous apprend que, dans les temps historiques, les Chalybes, ces grands forgerons de l'antiquité, avaient l'habitude d'enfouir leur acier dans la terre et de l'y laisser pendant un ou deux ans ; ils prétendaient, dit l'illustre philosophe, que ce moyen en améliorait la qualité. On a traité cette assertion de mensonge, ou plutôt cette pratique de préjugé ; mais des faits tout modernes sont venus lui donner une grande force. M. Weiss, le grand coutelier du Strand, à Londres, acheta, il y a quelques années, les vieux fers qui avaient servi de semelles aux piles du pont de Londres et avaient, en conséquence, séjourné plus d'un siècle dans le lit de la Tamise. Après avoir dégagé la surface du métal de l'oxyde qui l'avait rongée, il en fit faire, à Sheffield, de l'acier de cémen-

tation d'abord, puis de l'acier de fusion. Il a assuré à l'auteur de cet article qu'il n'avait jamais vu auparavant, ni rencontré depuis, d'acier d'une qualité aussi supérieure.

Il y a dans les actes industriels des arts que les savants traitent aussi de préjugés, parce qu'ils ne sont pas encore parvenus à les expliquer et à les rattacher à une théorie généralement admise. En attendant, nos forgerons savent bien rechercher avec soin, pour fabriquer des pièces fines et délicates, les vieux gonds de portes, cachés depuis longues années dans les vieilles murailles; certains couteliers enfouissent leurs rasoirs dans la boue de leur cave et les y laissent un certain temps dans le but de les améliorer. Soupçonne-t-on seulement aujourd'hui que la rouille n'attaque point l'acier forgé sous le pôle, et est-on parvenu à expliquer pourquoi? Nous a-t-on dit aussi pourquoi les canons de fusils de Tolède, dit *herraduras*, parce qu'ils sont faits avec de vieux *fers à cheval*, jouissent d'une si grande réputation? Et l'effet du recuit sur la ténacité des fils de fer, est-on parvenu à s'en rendre compte? On emploie aujourd'hui souvent des fils de fer, soit simples, soit sous forme de chaînes, pour la construction des ponts suspendus, soit pour maintenir le rapprochement de murs ou de charpentes, etc., dont il est important de mesurer la ténacité, et, par suite, l'allongement. Si le fil a une certaine grosseur et a été recuit, il s'allonge sous la charge beaucoup plus facilement que s'il n'avait pas reçu cette préparation et que s'il avait un petit diamètre. L'allongement commence à être appréciable aux deux tiers de la charge nécessaire pour en opérer la rupture; aux trois quarts, il est encore peu sensible; mais il se manifeste de plus en plus jusqu'aux 9/10 du poids nécessaire pour rompre le fil. A cette époque, l'allongement reste quelque temps stationnaire, quoique la charge aille sans cesse en augmentant, pourvu que la prolongation de traction soit progressive et ait une certaine lenteur. Prêt à se rompre, le métal ne s'allonge plus. Deux circonstances peuvent modifier cet effet : le recuit, qui lui rend toute son extensibilité et lui permet de s'étendre jusqu'à 15 pour 100 de la longueur primitive; et l'augmentation brusque de la charge, qui détermine la rupture à une extension moindre qu'elle n'eût été par une traction lente.

Quant au poids que peut porter un fil de fer avant de se rompre, il n'a pas été suffisamment expérimenté : on sait seulement que les fils non recuits ont une force bien supérieure et qu'ils acquièrent beaucoup de nerf. MM. Seguin et Dufour ont chargé des fils de 89 kilog. par millimètre carré, sans que cette énorme charge en ait déterminé la rupture. Néanmoins M. Seguin aîné ne porte, comme charge maximum représentant la plus grande ténacité, que 86 kilog. 98, et pour la moindre ténacité 49.32. M. Vicat a adopté, pour la résistance du fil de fer, la moyenne de 75 kilog. Le chiffre de l'épreuve à laquelle ont été soumis les ponts en fil de fer existants a été généralement de 10, 15 et 20 kilog. de charge par millimètre carré de section.

Il se présente, à l'égard des ponts suspendus, une question fortement controversée : la résistance d'un câble en fil de fer est-elle égale à la résistance moyenne des fils qui le composent? Cela paraît douteux. Plusieurs expérimentateurs pensent que tous les fils d'une ténacité moindre que cette moyenne doivent briser successivement à leur charge de rupture, et qu'alors le câble sera détruit avant d'atteindre la charge correspondante à la charge moyenne. D'où il résulterait que la résistance du câble serait égale à celle du fil le plus faible de ceux qui forment le faisceau, dans l'hypothèse toutefois d'une parfaite égalité de tension dans tous les fils.

La plus grande objection contre l'emploi du fil de fer dans les constructions est sa destruction continue par l'effet de l'oxydation. On a proposé beaucoup de moyens d'empêcher le fer de se rouiller, mais fort peu ont donné des résultats favorables et complets, faute de connaître bien la cause de l'oxydation ou d'être conformes à sa théorie. L'oxygène de l'air atmosphérique mis en contact avec la surface du fer produit une sorte d'acidification, de rouille qu'on nomme oxyde de fer, chaque fois que l'azote qui reste dans l'air peut se combiner avec l'hydrogène de l'eau ou de l'humidité et former de l'ammoniaque. Il faut donc éviter d'exposer la surface du métal à l'air humide, ou à tout gaz ou substance capable de lui fournir de l'oxygène. L'usage, pour cela, est de recouvrir le fer d'une substance qui s'interpose entre l'air et le métal. Mais on emploie généralement pour cet usage des corps gras, tels que les graisses ou les huiles, qui ont l'inconvénient de contenir de l'oxygène et conséquemment de n'être que des palliatifs incomplets. L'étamage du fer à l'aide d'un autre métal simple est beaucoup plus rationnel, mais il est difficile à employer, n'est pas toujours sous la main, et est assez coûteux. Le mieux est de couvrir la surface de fer d'une substance liquide dans la composition de laquelle il n'entre point d'oxygène. Le caoutchouc, la gutta-percha, dissous dans l'essence de térébenthine, dans l'huile de naphte, dans le sulfure de carbone, ou toute autre substance de cette classe, atteignent parfaitement le but.

Quand le fer est exposé à des vapeurs acides, à des eaux acidulées, telles que l'eau de mer, une combinaison d'alcali liquide neutralise l'effet de l'oxygène et laisse le fer intact.

La galvanisation du fer opérée par le procédé de M. Muller, à la filière, présente un avantage qu'il est bon de signaler ici, c'est celui d'augmenter la ténacité des fils (1). En effet, un fil de fer de 4 millimètres, obtenu

(1) Disons, en passant, que le mot de *galvanisation* ne doit pas être pris au sérieux, et qu'il n'y a aucun effet électro-chimique dans l'immersion du fer dans le zinc. Ce métal n'agit sur le fer que comme enduit, et dès qu'on en enlève une partie, quelque petite qu'elle soit, la partie découverte se rouille et se détériore, comme si le fer n'avait point été recouvert.

au bois et employé pour télégraphe, a rompu sous la charge de 790 kilog. avant la galvanisation, et a pu supporter celle de 830 kilog. après ; un fil de 3 millimètres, qui rompait sous le poids de 300 kilog., a pu supporter jusqu'à 450, grâce à cet apprêt. Le fil de fer reçoit donc par son immersion dans le zinc une sorte d'écrouissage qui en augmente la ténacité.

Partout où le fer doit être employé en barres d'une certaine longueur, ou en feuilles de peu d'épaisseur, ce métal ne saurait être remplacé par la fonte, demi-métal composé, comme l'acier, de fer et de charbon. L'historique des vicissitudes auxquelles se sont trouvés soumis les rails des chemins à ornières offre à cet égard un excellent exemple : on sait que leur origine remonte à 1649, et qu'ils ne furent destinés, au commencement, qu'au transport des houilles de Newcastle, en Angleterre. La facilité avec laquelle les madriers en bois, qui étaient la matière des rails, se détérioraient en peu de temps, fit penser à Requold à se servir de pièces en fonte. Il s'était passé 118 ans avant que cette idée fût venue à ce célèbre industriel. L'emploi de la fonte apporta aux nouvelles voies de transport un moyen d'économie et de développement ; mais la fragilité des barres métalliques obligeant de leur donner peu de longueur, il en résulta, outre la difficulté de la pose, une multiplication exagérée de raccordements, par suite, une augmentation de chocs réitérés lors du passage des waggons et des causes plus fréquentes de destruction. En 1805, on commença a substituer le fer à la fonte, et on put dès lors donner aux rails cinq ou six fois la longueur qu'ils avaient auparavant ; avantage inappréciable pour l'économie de la pose, la diminution des chocs et la sécurité du passage.

La fonte ne pouvait rendre ces mêmes services à un degré si éminent à cause de sa nature : elle a une grande fragilité et ne supporte que difficilement la percussion du marteau ; elle a l'avantage d'être fusible, il est vrai ; faculté qui lui permet de prendre toutes les formes, même les plus délicates ; mais qui, contrairement à ce qui se passe dans la plupart des métaux purs, ne s'étend pas au-delà de la forme reçue à la fusion. Si la fonte était malléable et ductile, elle serait le roi des métaux. C'est pour cela que la fonte n'est point appelée à jouer un rôle si étendu et si utile que le fer dans les grandes constructions ; mais elle le remplace dans une foule de circonstances, où elle joint à l'avantage du bon marché la faculté précieuse de prendre toutes les formes au moulage, de se revêtir des ornements les plus divers, les plus artistiques et les plus délicats.

La fonte imite, jusqu'à un certain point, le ciselé du fer ; mais sa fragilité et l'impossibilité des corrections dans certaines sculptures fines la rendent à cet égard bien inférieure au fer. Aussi, pour les ouvrages de luxe, a-t-on cherché depuis longtemps à la rendre malléable, c'est-à-dire à lui donner la ductilité du fer et sa facilité à se tailler sous le ciseau.

C'est ici le cas de décrire un procédé fort ingénieux, fort curieux et fort peu connu, à l'aide duquel, dès le XVIIIe siècle, Réaumur obtenait des objets en fer ductile creux, très-ornés et imitant des sculptures de luxe, à des prix qui ne dépassaient guère ceux de la fonte moulée.

Il commençait par faire ces objets, qui étaient plus généralement des marteaux de portes fort à la mode à cette époque, en fonte de fer grise et douce. On ne connaissait alors que la fonte obtenue au charbon de bois ; il leur donnait la forme et la figure qu'il désirait et que portaient des modèles en bois sculptés ; puis, il les exposait au feu léger d'un foyer de forge en promenant le vent du soufflet sur la surface du marteau. L'air oxydait le carbone de la fonte ; le métal cessait d'être fusible en passant ainsi à l'état de fer pur ; il se formait à la surface une croûte de fer infusible, facile à limer. Lorsque cette croûte était suffisamment épaisse, on donnait un violent coup de feu qui échauffait toute la masse. La surface du marteau étant devenue infusible ne changeait point, tandis que le centre, qui était resté de fonte facile à fondre, entrait en fusion, coulait à travers un ou plusieurs trous qui se formaient à une des extrémités et formait un vide, laissant ainsi un objet creux dont le métal n'était plus que du fer ductile.

Tel est le procédé inauguré par Réaumur en 1722, procédé qui ne trouva point d'imitateur chez nous, et qui dut aller en Angleterre revêtir une physionomie étrangère avant de venir en France, où il n'a pas encore pris rang dans notre industrie.

Les principales singularités qu'offre la fonte se présentent dans l'emploi qu'on en fait comme support d'énormes masses de construction, soit sous forme de colonnes, soit sous toute autre figure.

La composition intime des fontes, de même que leur structure intérieure qui en dépend presque toujours, leur donne des tendances très-variées quant à la résistance à l'écrasement. Leur couleur dépend de deux causes très-différentes : l'une la présence du carbone combiné ou dissous dans la masse de fer ; l'autre, le plus ou moins de promptitude du refroidissement de la matière lorsqu'on la coule.

Dans le premier cas, de la fonte très-carburée, grise, obtenue au coke et chargée de poids, résiste, avant de se réduire en poussière et en fragments, à 100 kilog. 33 par millimètre carré ; mais si on la refond dans un four à reverbère, c'est-à-dire si on lui enlève une partie de son carbone, elle résiste à 118 kilog. 03 en moyenne.

Blanchit-on subitement cette fonte, c'est-à-dire empêche-t-on le carbone de se cristalliser et de se développer, sa ténacité augmente au point d'exiger 150 kilog. 31 pour son écrasement. Dans un four à réverbère, où une partie du carbone dissous disparaît, il faut 179 kilog. 88 pour l'écraser.

Comme le carbone pèse 3,55, et le fer 7,78, il s'ensuit que la résistance de la fonte à l'écrasement augmente en raison de sa densité. Ainsi, un cube de fonte, dont la

pesanteur spécifique est de 6,977, résiste à 109 kil. 70 par millimètre carré, tandis qu'un cube de la même dimension, pesant 7,113, ne s'écrase que sous un poids de 113 kil. 52.

De ce fait, il résulte que la manière de couler la fonte liquide, en moule horizontal ou en moule vertical, donne des différences notables dans le chiffre des poids nécessaires pour l'écraser : une barre coulée horizontalement cède à 113 kilog. 52, tandis qu'on n'en peut obtenir l'écrasement qu'avec 124 kil. 10, si elle a été coulée verticalement. Ce dernier chiffre n'est, du reste, qu'une moyenne, car il est bien évident que la partie inférieure de la barre verticale est bien plus dense que les autres parties qui pèsent sur elle.

La fonte grise est en général disposée à perdre de son carbone à mesure qu'on lui fait subir de nouvelles fusions, et, conséquemment, à acquérir du corps. Cette tendance à prendre de la densité et de la blancheur a besoin d'une explication que le petit tableau suivant nous aidera à donner. Il offre les moyennes des poids qui servent à écraser les fontes pour chaque millimètre carré de surface.

	FUSION EN.		
	Haut-fourneau.	Cubilot.	Four à réverbère.
Coulée horizontale.	100 k. 33	99 k. 02	118 k. 03
Coulée verticale...	103 k. 38	97 k. 76	123 k. 69

Ces données sont le résultat de plusieurs expériences faites avec de la fonte grise au coke sortie d'un même haut-fourneau. La masse primitive, refondue dans le cubilot, au milieu d'une atmosphère riche en carbone, en avait dissous une nouvelle quantité au lieu d'en perdre comme au four à réverbère; elle avait conséquemment diminué de densité, et s'était écrasée sous un moindre poids. C'est, du reste, la seule anomalie que présente la fusion de la fonte.

Ce métal s'aplatit rarement d'une manière lente et régulière en forme de plaque; il ne cède point ordinairement sous les poids dont on le couvre, de manière à diminuer de hauteur successivement, jusqu'à l'écrasement complet : il ne laisse voir, au contraire, aucune diminution jusqu'à ce que, tout à coup, il éclate, produise une violente explosion, et dans la plupart des cas, dégage une vive lumière, en projetant au loin les petits fragments auxquels il a été réduit.

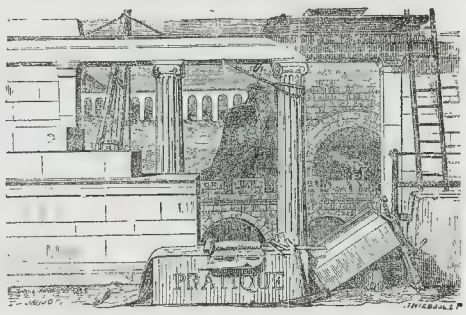
Ce phénomène des plus curieux est encore à expliquer.

La fonte employée dans les constructions d'une certaine portée, comme dans les ponts et les viaducs, est sujette, à un plus haut degré que le fer, à des variations de dimensions dues à la température. Le pont de Southwark, qui emploie dans sa construction 5,630 tonnes de fonte, a, dans sa longueur, trois rangs d'arches; chaque arc offre 75 mètres d'ouverture, et sa flèche est de 7 m. 03. M. Remice a calculé que le relèvement est de 0 cent. 113 pour une variation d'un degré centigrade.

Les arcs du viaduc de Lormont, sur le chemin de fer de Tours à Bordeaux, dont les travées ont 13 mètres d'ouverture sont au nombre de six par travée et ont 1 m. 50 de flèche. Elles sont en fonte douce. M. Pirel, qui a fait des expériences de dilatation sur ces constructions, a trouvé que le mouvement moyen du sommet de l'arc est de 0 m. 004 pour chaque degré centigrade de température.

Il suit de là que, quant aux variations de dilatation ou contraction de la fonte dues à la chaleur, il n'y a aucun danger à craindre pour la stabilité des arcs, et que, lorsque ceux-ci sont solidement encastrés, le mouvement se borne uniquement au relèvement ou abaissement du sommet de l'arc.

H. LANDRIN,
Ingénieur civil des mines.



SYSTEME DE PLANCHER

DE M. BLEUZE, ENTREPRENEUR DE SERRURERIE.

(Planche XXXIV.)

Le système de plancher en fer de M. Bleuze est caractérisé par la simplicité du mode d'assemblage de ses diverses parties constitutives, et par une grande rigidité obtenue avec une très-faible main-d'œuvre.

La *pl.* 34 représente un spécimen de ces planchers.

Les solives ou fers à double T (a, a, a, a,) reposent directement sur les murs de la construction (voir *fig.* 1, 2 et 3) et y sont fixés par des tirants b et des ancres c (*fig.* 5).

Pour maintenir l'écartement de ces solives, et surtout pour empêcher leur *devers*, les T des fers sont emboîtés entre des taquets t, t, t, t, (*fig.* 4) fixés sur des *chaînes* e, e, ou fers méplats placés perpendiculairement aux solives et s'étendant d'un mur à l'autre où ils sont fixés par des ancres d, d.

Les petits fers carrés f, f, f, f, servant d'entre-toises, reposent sur les pattes des taquets t, t, ou sur les T inférieurs des solives; des fentons ou petits fers carrés g, g, s'étendant sur toute la portée du plancher et reposant sur les entre-toises, servent de remplissage; enfin un hourdis en plâtras et plâtre h, h, remplit les espaces vides.

Voici quelques indications générales sur les dimensions adoptées dans la confection des planchers de ce système.

Les fers à double *T* de petites dimensions, qui ont 0,100 mm. de hauteur et une table de 0,045 mm. de largeur, sont employés pour les portées de 1 m. 00. Jusqu'à une portée de 4 m. 00 on peut employer des fers de 0.120 mm. de hauteur.

Jusqu'à 5 m. 00.	0,140
— 6 m. 00.	0.160
— 7 m. 00.	0.180
— 8 m. 00.	0.220

Pour cette dernière portée, le plus souvent, on prend des fers de 0 m. 260 de hauteur. Il est sous-entendu que ces différents fers présentent le maximum ou le minimum de largeur des échantillons du commerce suivant qu'une résistance plus ou moins grande est nécessaire. (*Voir* col. 81 et suivantes de ce vol. de la *Revue*).

Les taquets *t*, *t*, *t*, *t*, et les chaînes *e*, *e*, sont formés avec du fer méplat de 0.060 à 0.065 mm. de largeur sur 0.009 à 0.011 mm. d'épaisseur.

L'écartement des solives *a*, *a*, *a*, *a*, varie de 0 m. 60 à 0 m. 65, celui des entre-toises *f*, *f*, *f*, est de 0 m. 80 à 1 m.

Les entre-toises sont en fer carré de 0.018 à 0.020 mm.; les fèntons *g*, *g*, en fer carré de 0.009 à 0.010 mm.

Pour les sous-sols, où la résistance des planchers doit être généralement plus grande, suivant leur destination spéciale, les fers à double *T* sont de grandes dimensions et les accessoires ont le maximum des dimensions indiquées ci-dessus.

Ces renseignements conviennent pour les cas ordinaires de la pratique, c'est-à-dire pour les planchers de nos maisons d'habitation; mais pour certains planchers, tels sont ceux des magasins, des ateliers, etc., on devra toujours s'assurer si les fers que l'on croit pouvoir adopter sont suffisants pour résister en égard à leur portée et à la charge qu'ils sont susceptibles de recevoir même accidentellement.

La recherche du maximum de charge que l'on peut, en toute sécurité, faire porter à un fer, est rendue facile par les exemples résolus dans ce volume (col. 82 et suivantes), à l'aide du tableau graphique *pl.* 31-32.

Prix approximatif du mètre superficiel des planchers en fer du système de M. Bleuze.

(Tout posés, mais non compris les hourdis.)

Plancher de	4	m.	00	de portée avec fer de	0.120	m. de hauteur	10 fr. le m.
—	5	00	—	—	0.140	—	12 fr. 00
—	6	00	—	—	0.160	—	14 fr. 00
—	7	00	—	—	0.180	—	16 fr. 00
—	8	00	—	—	0.220	—	18 fr. 00

Il serait inexact de considérer ces chiffres comme absolus, puisque, suivant les cas particuliers, les solives et les entre-toises étant plus ou moins rapprochées, le poids par mètre superficiel et, par suite, le prix, augmenteront notablement. De plus, le cours des métaux a aussi une influence sensible : aussi donnons-nous les prix ci-dessus pour indiquer seulement l'augmentation de dépense suivant la portée des planchers.

L.-A. BARRÉ, *ing. civil.*

HOTEL PRIVÉ, A PARIS.

Rue de la Victoire, n° 98. — *Par* M. LESOUFACHER, *arch.*

L'auteur de la maison reproduite par les neuf *planches* de ce volume de la *Revue*, portant les numéros depuis 35 jusqu'à 43, est un architecte estimé pour son expérience dans la branche spéciale de l'architecture privée de Paris : nous avons donc cru à propos de reproduire avec quelque détail l'hôtel qu'il vient de construire rue de la Victoire. Nous en avons donné, en effet :

Quatre *planches d'Ensembles*, aux échelles de 0 m. 005 (plan) et 0 m. 01 (élévation et coupe), savoir :
- *Pl.* 35, La Façade principale;
- *Pl.* 36, Les Plans;
- *Pl.* 37, La Façade postérieure;
- *Pl.* 38, La coupe générale;

Et cinq *planches de Détails*, aux échelles de 0 m. 025 (ensembles des fenêtres, portes, etc., 0 m. 10 (profils de maçonnerie) et 0 m. 20 (menuiserie), savoir :
- *Pl.* 39, et *Pl.* 40, Détails de la Façade principale (Porte cochère, Balcon, Fenêtres et Trumeaux de chaque étage, et Corniches de la maison);
- *Pl.* 41, Détails de la Façade postérieure et du Passage de la porte cochère;
- *Pl.* 42 et *Pl.* 43, Menuiserie (cloison à jour, portes, lambris et croisées avec volets et persiennes).

Au moyen de ces *planches*, nous examinerons d'abord les dispositions du bâtiment; nous ferons ensuite connaître les matériaux employés et la dépense encourue, et nous terminerons par une courte étude comparée des *hôtels* consacrés à l'habitation privée et des *maisons à loyer*.

Descriptions des Planches.

Le bâtiment que nous allons étudier est un hôtel, non pas une maison à loyer; son caractère, au reste, devra ressortir de l'analyse que nous en allons faire.

— L'*élévation principale*, sur la rue de la Victoire, est donnée *pl.* 35, à l'échelle de 0 m. 01 pour mètre. Ce dessin a pour objet de présenter l'aspect de l'ensemble de l'édifice : les ombres portées sont donc indiquées pour donner l'effet des saillies et des retraites, les baies sont teintées de manière à accuser les pleins et les vides, et on a rendu sensible le contraste des couleurs diverses de la pierre, du bois, des métaux et de l'ardoise.

— Pour les *détails de la façade principale*, il faut recourir aux *pl.* 39 et 40. La première donne l'élévation de la porte cochère, du balcon qui la surmonte et des fenêtres du rez-de-chaussée et de l'entresol, compris tous deux dans la hauteur de la porte cochère. A droite et à gauche de cette élévation à 0 m. 025 pour mètre, on trouve les détails au

10e d'exécution. Les profils marqués sur l'élévation portent des cotes d'ensemble; les petites dimensions sont cotées sur les détails au 10e. La *pl.* 40 reproduit une tranche de la façade principale, donnant les fenêtres et les trumeaux du 1er et du 2e étage, et la corniche qui couronne la maison, à l'échelle de 0 m. 625. Des deux côtés de cet ensemble, les détails essentiels sont donnés, de profil et de face, au 10e d'exécution.

Mais une façade n'a un sens complet qu'envisagée dans ses rapports avec le plan. Passons donc à l'examen des plans du bâtiment.

— *Le plan du rez-de-chaussée et celui du premier étage*, — semblable, celui-ci, au plan du 2e — occupent la *pl.* 36. Nous n'avons pas fait graver le plan de l'entresol, parce qu'il reproduit, à peu de chose près, le plan du rez-de-chaussée : comme lui, en effet, il est séparé en deux parties distinctes par le passage de la porte cochère, qui monte jusqu'au premier étage; mais à l'entresol, dans la division à droite, une cuisine occupe la place de la remise du rez-de-chaussée, tandis que dans la division à gauche, au-dessus de la remise, il y a une relaverie, et une cuisine correspond à l'écurie.

La division à gauche du passage est la moins importante des deux; le-rez-de chaussée de cette division est occupé par le concierge, qui a loge, chambre à coucher, cabinet, et cour de service. Un escalier, éclairé par la cour du concierge, et, à l'entresol, par une fenêtre sur le passage de la porte cochère (voy. la *coupe*, *pl.* 38), et auquel on accède par ce passage, conduit a l'entresol, qui est, de ce côté, une dépendance de l'appartement du premier étage.

La division à droite (rez-de-chaussée et entresol) compose un appartement complet, avec escalier de maître et escalier de service. Au rez-de-chaussée, par le passage de la porte cochère, on peut entrer directement dans le cabinet de travail (*e'*), et, en passant par le vestibule (*b'*) de l'escalier principal, on accède, soit à l'escalier de service (*c'*), soit à la salle à manger (*f'*). La salle à manger est desservie directement par l'escalier *c'*, qui conduit à la cuisine située, comme nous l'avons dit, à l'entresol, au-dessus de la remise (*m'*). On trouve encore à l'entresol un salon et une chambre à coucher qui correspondent à *e'* et à *f'* du rez-de-chaussée, et une antichambre qui les dessert et s'ouvre sur le palier du grand escalier.

Ce petit appartement convient parfaitement à un fils de famille émancipé.

L'entresol à gauche, au-dessus du logement du concierge, pourrait aussi fournir un appartement de garçon, mais moins important, moins complet que celui de droite. Regardez, en effet, encore une fois l'élévation générale, *pl.* 35 : l'habitation véritable de l'hôtel, on le voit immédiatement, occupe le premier et le deuxième étage; là les six croisées s'alignent symétriquement, sans interruption et étalent une importance architecturale significative.

Par suite de ce nombre pair de six croisées, l'axe central de la façade correspond à des trumeaux, ce qui a amené l'architecte, désireux de conserver la relation verticale des pleins et des vides, à placer sa porte cochère à côté de l'axe central; il en résulte que son rez-de-chaussée et son entresol, qui forment ensemble comme un soubassement à l'habitation, sont divisés en deux parties inégales : à gauche il n'y a que deux fenêtres de front; il y en a trois à droite. Cette dernière division offre évidemment un petit ensemble à part, indépendant, quoique lié avec le reste.

L'appartement du premier étage se compose d'une belle antichambre (*b*) desservant simultanément la salle à manger (*c*), le grand salon (*d*), le petit salon (*e*), une chambre à coucher (*f*) et, par le moyen d'un dégagement (*m*), une deuxième chambre à coucher (*f*). Par le grand salon on arrive à une troisième chambre à coucher (*f*). La salle à manger, placée entre l'escalier principal (*a*), — chemin des maîtres et de leurs amis, — et l'escalier de service (*n*), — chemin des serviteurs, — est d'un accès facile et direct pour tout le monde. D'un côté de l'escalier de service, éclairé par la cour (*p*), il y a l'office (*h*) de la salle à manger, un cabinet (*g*) et une garde-robe (*q*); de l'autre côté il y a une lingerie (*i*), puis au-delà, une salle de bain desservie par un escalier de service spécial. La situation de la salle de bain, au-dessus de la relaverie, permettrait aisément le chauffage du bain au moyen d'une circulation continue d'eau chauffée à l'entresol.

L'appartement au 2e étage est semblable à celui du premier, quant à la disposition générale du plan, mais il varie pour l'usage auquel ses pièces sont affectées. La cuisine du 2e étage se trouve au-dessus de la lingerie du 1er; l'office occupe l'espace formé par l'escalier de service, et son palier et un petit cabinet; et la pièce qui sert d'office au 1er étage sert au-dessus de lingerie. Les bains du 2e étage sont au-dessus de ceux du 1er, sauf qu'ils sont séparés par une cloison vitrée, du passage qui est nécessaire pour desservir la cuisine par l'escalier de service venant de la cour.

Les logements des combles sont consacrés aux domestiques, qui y arrivent par l'escalier dont nous venons de parler.

Dans les plans, tels que nous les avons fait rapporter par le dessinateur, nous avons indiqué non-seulement la projection (en ponctué) des voûtes et des plafonds, mais le pavage des cours, des remises et des écuries, le dallage en pierre des caniveaux, en marbre des vestibules, paliers et salles de bain, et, enfin, les parquets de toutes les pièces, parquets qui varient de dessin et de richesse avec l'importance de celles-ci.

— *L'élévation postérieure de l'hôtel* est représentée par la *pl.* 37. L'architecture en est plus simple que celle de la façade principale. Les fenêtres qui éclairent l'escalier principal sont très-largement ouvertes, et elles sont disposées de manière à n'être pas coupées maladroitement en biais par l'escalier, comme cela n'arrive que

trop souvent dans nos habitations; c'est ce qui explique pourquoi les appuis des deux fenêtres, dans la hauteur occupée par les révolutions de l'escalier, ne sont pas en ligne avec les appuis des fenêtres d'appartement. La porte au-dessous des fenêtres de l'escalier est celle de la cave.

Les profils divers de cette façade occupent la moitié gauche de la *pl.* 41.

— *La coupe générale de l'hôtel* (*pl.* 38) passe par le passage de la porte cochère et regarde du côté de la loge du concierge (voy. pour les détails de ce passage la moitié droite de la *pl.* 41); elle traverse, au premier et au deuxième étages, le grand salon et la salle à manger.

Un usage fort commode existe depuis plusieurs années à Paris, qu'on ferait bien d'imiter plus généralement en province; c'est celui d'établir un poêle, servant de chauffe-assiettes, dans le mur qui sépare l'office de la salle à manger. Ce poêle peut s'alimenter du côté de l'office, mais des portes donnant accès aux rayons de tôle qui portent les assiettes peuvent s'ouvrir à volonté sur l'office et sur la salle à manger, facilitant ainsi le service en augmentant le confortable (voy. le plan du 1er étage et la coupe, *pl.* 36 et 38). Nous avons remarqué que M. Lesoufacher adoptait cette utile disposition dans toutes ses maisons.

Dans la *coupe* de la cave (*pl.* 38), on voit deux conduits traversant la voûte et correspondant aux plaques, percées à jour, que l'on retrouve (*pl.* 36) encastrées dans les trottoirs de la porte cochère; ces lucarnes servent à éclairer cette partie de la cave qui ne peut comme les autres parties recevoir du jour par des baies venant de l'extérieur. (Voy. l'élévation, *pl.* 35.)

— *La menuiserie* occupe les *pl.* 42 et 43.

La *pl.* 42 reproduit, dans le bas, les lambris du grand salon et de la salle à manger, et au-dessus, les détails de la cloison qui sépare l'antichambre principale du grand escalier qui y conduit. Les dessins des lambris n'ont besoin d'aucune explication, mais à propos de la cloison de l'antichambre quelques observations sont à propos. Dans un appartement il y a deux courants de mouvements, celui des maîtres et celui des serviteurs; ces deux courants doivent être maintenus aussi distincts que possible; de là la nécessité d'escaliers de maître et d'escaliers de service. Le besoin de rendre les pièces d'un appartement aussi indépendantes que possible les unes des autres donne une grande importance à l'antichambre, qui est destinée à faciliter cette indépendance. C'est sur l'antichambre, en effet, que s'ouvrent toutes les pièces principales, et celle-ci est nécessairement en relation directe avec l'escalier de maître; tout mouvement du côté des maîtres passant invariablement par l'escalier principal et l'antichambre; celui-ci occupe donc une position *centrale* entre le grand escalier et les pièces les plus importantes de l'appartement. Il en résulte que le plus souvent l'antichambre, entourée de toutes parts ne peut pas recevoir de lumière directement du dehors, et doit être éclairée par la lumière traversant la loge du grand escalier. La cloison qui sépare cet escalier de l'antichambre est alors garnie de glaces, comme dans l'exemple que donne notre *pl.* 42. Ces glaces peuvent être sans tain, ou dépolies, ou peintes et décorées suivant le goût des propriétaires et le plus ou moins grand besoin de ménager la lumière.

La *pl.* 43 donne la menuiserie d'une fenêtre du 1er étage et la porte du vestibule au pied du grand escalier; ce dernier détail s'explique suffisamment par le dessin. La fenêtre est munie de volets pleins à l'intérieur de la pièce et de persiennes à l'extérieur. Par la disposition adoptée, la protection est complète à la fois contre le soleil et les voleurs.

Matériaux employés. — Dépense.

Le sol qui porte l'hôtel est un sol d'alluvion, qui a nécessité, pour bien asseoir les fondations, une couche de béton de 0 m. 80 de hauteur. (Voy. *pl.* 38.)

Les murs des caves sont en moellon hourdé de chaux hydraulique, mais les *chaînes* supportant les charges principales du rez-de-chaussée sont en roche de Bagneux, et descendent directement jusqu'à la couche de béton. Les *dosserets des portes* sont aussi en pierre de Bagneux.

Le socle du bâtiment est en pierre de Bagneux de la carrière dite Butte des Alouettes.

Les murs des façades sont en pierre de Vitry, jusqu'au premier plancher, et en banc royal dans la hauteur de l'*entresol*; le *balcon* sur la rue est en liais Cliquard, et les autres parties des façades en Saint-Leu.

Les pans de bois sont supportés dans la hauteur du rez-de-chaussée par des murs en brique.

Les planchers sont en bois de chêne de sciage.

Le comble est en bois de chêne; la *couverture* est en ardoises et les *chéneaux* sont en plomb.

Le vestibule et *les paliers* du grand escalier sont dallés en marbre; *les marches* sont en liais.

La cour est pavée en blocs de grès d'échantillon, avec caniveaux en pierre; mais le pavage des écuries et remises est fait en pavés ordinaires.

Les eaux pluviales et ménagères s'écoulent dans des tuyaux de fonte, qui les dirigent dans des gargouilles et caniveaux en pierre destinés à les conduire jusqu'à la voie publique.

Un calorifère, dans les caves, peut chauffer au moyen des bouches de chaleur placées dans les planchers, la majeure partie des pièces de l'entresol et des premier et deuxième étages.

Des tuyaux, prenant l'eau des conduits de la ville, amènent l'eau dans les cuisines, les salles de bain, les cabinets de toilette, les anglaises et la fontaine.

La dépense de maçonnerie, carrelage, charpente, couverture, plomberie, menuiserie, serrurerie, fumisterie, marbrerie, peinture, dorure, vitrerie et pavage, composant l'ensemble de l'hôtel, s'est élevée à la somme de 185,000 fr.

Distinction de l'hôtel privé et de la maison à loyer. — Transition entre les deux.

Maintenant que nous avons parcouru l'habitation de la rue de la Victoire dans toutes ses parties, nous pouvons résumer notre pensée et classer nos impressions.

En quoi un hôtel privé se distingue-t-il d'une maison à loyer? Suffit-il de dire que l'hôtel est l'habitation d'une seule famille, tandis que la maison à loyer est occupée par plusieurs ménages indépendants les uns des autres? Cette distinction, qui se présente dès l'abord, pourrait bien n'être pas suffisante.

Une famille est une unité collective dont le père est le chef naturel; mais il vient un moment où les enfants, arrivant eux-mêmes à l'âge viril, prennent rang dans le monde au nom de leur valeur propre et constituent dans le groupe de la famille des personnalités qui échappent de plus en plus au contrôle du père; ils se marient à leur tour, et leur dignité, leur indépendance en sont agrandies. Mais lorsque le fils ou la fille, en se mariant, au lieu de quitter la maison paternelle, y amène au contraire un membre de plus, et que les petits-enfants croissent sous les regards des grands parents, alors la famille ressemble à ces beaux arbres des tropiques, dont les maîtresses branches, se courbant vers la terre, y prennent racine et se transforment à leur tour en arbres nouveaux, avec leurs branches et leurs fruits propres, tout en restant soudés, cependant, unis profondément et intimement d'une vie commune avec l'arbre primitif. L'arbre en s'étendant ainsi devient graduellement forêt, comme la famille en se développant devient tribu.

L'hôtel occupé par une famille simple, — père, mère et jeunes enfants, — est donc autre chose que l'hôtel destiné à recevoir une famille composée de plusieurs générations. Ce dernier constitue comme une transition entre l'hôtel à famille simple et la maison à loyer d'un bon style; c'est à la fois une maison privée dont les habitants sont liés de sang et d'affection, et il contient une réunion de plusieurs ménages plus ou moins indépendants, conciliant ainsi le rapprochement que réclame une tendresse commune avec la liberté que demande une diversité d'occupations et de relations extérieures.

L'hôtel de la rue de la Victoire nous semble pencher du côté de cette transition : on y trouve un appartement de fils émancipé, ou même de nouveaux mariés, à droite du passage de la porte cochère; il existe un appartement considérable au premier étage, avec plusieurs chambres à coucher et d'importantes annexes à l'entresol, qui conviendrait dignement aux deux chefs de la famille, avec de jeunes garçons ou des demoiselles encore à marier; le deuxième étage offre un second grand appartement, qui pourrait même être facilement divisé et servir à deux familles. Nous avons donc sous les yeux un hôtel propre à une famille nombreuse, à une de ces familles honorables dont les membres nous offrent le spectacle, de plus en plus rare, de l'union et de l'accord sous l'influence d'une affection réciproque et d'un commun respect pour les aïeux et les grands parents.

Tel était-il en effet le programme soumis à M. Lesoufacher? Nous n'en savons rien, et au point de vue utile de cette étude, il importe peu que nous soyons instruit à cet égard; il suffit qu'en examinant attentivement cette construction nous soyons amené à reconnaître que les besoins qui constitueraient un pareil programme sont ici parfaitement satisfaits. Jusque dans l'élévation principale (*pl.* 35) nous trouvons quelque chose de ce caractère de transition entre une maison à loyer d'une classe élevée et un hôtel privé. Nos familles parisiennes, en effet, ne se composent guère, en moyenne, de plus de cinq personnes; la Parisienne a rarement, on pourrait dire jamais, le bonheur — si commun au delà de la Manche — de s'entendre appeler du doux nom de *mère*, à la fois par dix ou douze beaux enfants et marmots, bien bruyants et bien gais. Aussi, à la vue de ces cinq rangées horizontales et superposées de fenêtres s'étendant sur une longueur de 18 à 19 mètres, de ce passage voûté où le regard plonge sur une profondeur de bâtiment de 15 à 16 mètres, en présence de ces dispositions compactes, serrées, quoique amples, et où tout espace est habilement utilisé, on comprend qu'il y a là plus qu'il n'en faut pour un seul ménage parisien.

L'hôtel de M. Lesoufacher est donc vrai dans son expression architecturale; quant au plan, nous en recommandons l'étude à nos jeunes confrères. Il y a peu d'architectes qui aient construit des maisons aussi profitables à leur propriétaire que M. Lesoufacher, et un petit nombre seulement des habitations privées bâties à Paris depuis vingt ans, ont reçu de leurs auteurs un aspect architectural aussi généralement approuvé par nos confrères et le public à travers les nombreuses variations de la mode et du goût.

César DALY.

ENSEIGNEMENT A L'ÉCOLE DES BEAUX-ARTS.

COURS D'HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE. — OUVERTURE.

M. Hipp. Lebas, membre de l'Institut et professeur d'histoire de l'architecture à l'École des beaux-arts, a exposé pendant plusieurs années les développements et les transformations successives de l'architecture antique, jusqu'au règne de Constantin. Arrivé à cette époque, M. Lebas a fait choix d'un suppléant, M. Albert Lenoir, dont la tâche est de compléter par le moyen âge, la renaissance et les temps modernes, l'histoire générale de l'architecture.

Reprenant le travail au point où l'avait laissé son prédécesseur, M. Albert Lenoir a déjà traité deux sujets importants : la première année a été consacrée à l'étude du style latin, et la seconde à celle du style byzantin. Cette année, le professeur se propose d'examiner ce qui a rapport à la période romane, qu'il conduira jusqu'à l'apparition de l'architecture ogivale en Occident.

La première séance de M. Albert Lenoir est un exposé rapide, mais substantiel, des différentes questions qu'il traitera dans son cours. Nous voudrions pouvoir suivre le professeur dans tous les détails de son brillant programme, mais les nombreux exemples figurés sur lesquels il s'appuie sont pour nous un obstacle insurmontable : nous ne pouvons donner ici une suite de dessins représentant dans leur ordre chronologique les principaux monuments de l'époque romane ; nous nous bornerons donc à indiquer par de simples jalons la route à parcourir.

M. Albert Lenoir rappelle d'abord à ses auditeurs que, dans les années précédentes, il a suivi avec eux les différentes phases du style latin, depuis Constantin jusqu'à Justinien, depuis la basilique romaine des premiers chrétiens jusqu'à Sainte-Sophie de Constantinople où triomphe la coupole, signe distinctif de l'architecture byzantine, qui se répandit surtout en Grèce et en Asie. Le style latin domina longtemps dans les contrées méridionales de l'Europe où, plus tard, modifié sous l'influence des idées byzantines, il donna naissance à une nouvelle architecture : l'architecture romane, qui ne reproduit complétement ni la basilique latine, ni la croix grecque, ni la coupole. Cette architecture a reçu différents noms des peuples qui l'ont employée : saxonne, lombarde, normande. M. Albert Lenoir regarde ces dénominations comme impropres. Il maintient celle de *romane*, la seule juste, dit-il, parce que le style dont nous nous occupons est contemporain de la formation de la langue romane ; il a grandi, il s'est développé dans les mêmes contrées où cette langue a pris naissance ; et c'est de là qu'il a rayonné vers le nord de l'Europe, et même vers des pays plus méridionaux : l'Italie et la Sicile. Si, à la fin du quatrième siècle, un moine italien porte le christianisme chez les Anglo-Saxons, nous savons d'ailleurs que les premières églises de la Grande-Bretagne ont été bâties en style romain, *more romano*. Quant aux Saxons d'Allemagne, c'étaient de véritables barbares qui adoptèrent malgré eux la religion que leur imposa Charlemagne, et nous trouvons déjà sous le règne de ce prince un exemple du nouveau style dans l'abbaye de Saint-Gall, dont le plan original nous a été conservé. Cet édifice n'est ni latin ni byzantin : c'est un véritable édifice roman. M. Albert Lenoir ne croit pas les titres des Lombards plus authentiques que ceux des Saxons, bien que la Lombardie possède encore aujourd'hui de nombreux spécimen du style qui fait l'objet du cours. La race lombarde, la plus énergique de toutes celles qui envahirent l'Italie, n'y dura guère plus de deux cents ans, depuis le milieu du sixième siècle jusque vers la fin du huitième. Si elle a baptisé de son nom le nord de la péninsule italique, ce n'est pas une raison suffisante pour lui attribuer des monuments qui n'ont été érigés qu'après son entière disparition. Pour ce qui est des Normands, ils n'ont pu apporter du Nord une architecture religieuse qui n'y existait pas, puisque la Scandinavie, leur patrie primitive, ne reçut le christianisme qu'environ cent ans après leur établissement définitif dans la province qui prit le nom de Normandie, et qu'eux-mêmes devinrent chrétiens seulement au commencement du dixième siècle. Vers le milieu du onzième, ils ont pu, sous Tancrède de Hauteville et Guillaume le Conquérant, transporter leur architecture dans la Pouille, la Calabre, la Sicile et la Grande-Bretagne ; mais cette architecture était loin de leur appartenir en propre : c'était l'architecture romane, dont l'Auvergne, chrétienne depuis longtemps, avait offert déjà des exemples.

M. Albert Lenoir examine ensuite les modifications diverses du plan de la basilique latine, modifications qui caractérisent essentiellement l'architecture romane. Le chœur s'arrondit : les nefs latérales, qui d'abord se terminaient brusquement au mur de l'abside, tournent autour du chœur ; l'abside elle-même se projette à l'extérieur par une silhouette plus franche, et prend ensuite une importance considérable par l'adjonction de nombreuses chapelles : enfin il y a deux absides, une à l'orient, l'autre à l'occident, comme à l'église Saint-Germain-des-Prés, à la cathédrale de Trèves et dans d'autres églises du bord du Rhin. Une nef transversale en avant du chœur vient dessiner plus nettement la forme de la croix, et donner naissance au transept qui, dans la basilique latine, ne se trouve guère qu'à l'état rudimentaire, ainsi qu'on le voyait à Saint-Paul-hors-les-Murs à Rome. Les quatre colonnes placées à la rencontre du transept et de la nef principale deviennent des piliers qui supporteront une voûte en pendentif, dont la forme rappelle d'abord, quoique de loin, la coupole byzantine, et se transformera plus tard en clocher. Les autres points d'appui se modifient et affectent différentes formes : ils sont cylindriques, carrés, prismatiques, cruciformes, simples ou cantonnés de petites colonnes Le clocher qui, dans la basilique latine, se trouve sur le côté, ou isolé, même à une assez grande distance, comme à Torcello, est placé dans les églises romanes au-dessus du transept ou de la façade principale : quelquefois il y en a deux, ou sur la façade, ou sur le tran-

sept; quelquefois trois, comme à Saint-Germain-des-Prés; on en comptait jusqu'à sept à la célèbre abbatiale de Cluny : deux de chaque côté de l'entrée, en avant du narthex; trois sur le premier transept, au centre et aux extrémités; enfin le sixième et le septième sur le second transept en avant du chœur.

La basilique latine était couverte par un toit que supportait une charpente légère, le plus souvent apparente à l'intérieur. L'église romane abandonne ce système et essaye la voûte, timidement d'abord : une simple voûte en berceau. Puis à cette voûte on ajoute des arcs doubleaux. Mais le poids de la voûte agit sur les murs latéraux. On cherche à remédier à cet inconvénient de la poussée, en remplaçant le berceau unique par une suite de berceaux dont les axes, parallèles entre eux, sont perpendiculaires à celui de la nef. Ces berceaux s'appuient sur des murs élevés au-dessus des arcs doubleaux qui reposent sur les piliers cylindriques, comme à Saint-Philibert à Tournus. Ainsi la poussée est en partie détruite, mais l'aspect est triste, lourd; en outre, ce nouveau moyen oblige à donner plus de hauteur à la nef, sans la rendre plus agréable à l'œil. Enfin arrive le dernier perfectionnement, la voûte d'arête, simple d'abord comme au temple de la Paix, à Rome : puis la voûte d'arête avec des nervures qui rejettent entièrement le poids sur les piliers, les parties entre les nervures n'étant plus que de légers remplissages garantis par le toit des intempéries de l'atmosphère.

L'ornementation de toutes les parties des églises romanes : moulures, chapiteaux, arcades, fenêtres, clochers, sera de la part du professeur l'objet d'un examen approfondi; il démontrera en quoi cette ornementation diffère des styles latin et byzantin; il en fera voir la liaison avec l'architecture antique, et les transformations diverses jusqu'à l'époque ogivale.

Mais le style roman ne se retrouve pas seulement dans les églises. Il y avait aussi alors une architecture militaire, une architecture civile, une architecture hydraulique. De plus, l'affranchissement des communes, au commencement du douzième siècle, sous Louis le Gros, donne naissance à un élément nouveau : l'hôtel de ville. Le professeur se propose donc de passer en revue les édifices municipaux, les habitations privées, les châteaux forts, les enceintes de villes, les ponts, les aqueducs. Un autre élément important, c'est l'architecture monastique qui tenait à la fois de l'architecture religieuse, de l'architecture civile et de l'architecture militaire, les monastères étant le plus souvent des colonies agricoles isolées qui avaient besoin de se protéger et de se défendre; indépendamment de l'église et des cloîtres, ces colonies renfermaient dans leur enceinte fortifiée de vastes bâtiments d'exploitation, magasins, granges, moulins, celliers, etc. « Nous entrerons également dans l'examen de ces différentes constructions, dit en terminant M. Albert Lenoir, et les exemples ne nous manqueront pas pour rendre cette étude intéressante : les textes authentiques, les légendes viendront tour à tour prêter leur appui aux monuments de date incertaine et confirmer, pour cette longue et importante période de l'art, la dénomination de *romane* que nous avons d'abord adoptée. »

EDMD. BAILLY, *arch.*

CAISSE DES TRAVAUX DE PARIS.

Décret du 14 novembre 1858, instituant cette caisse.

NAPOLÉON, etc.

Article 1er. Il est institué, sous la garantie de la ville de Paris et sous l'autorité du préfet de la Seine, une caisse spéciale qui sera chargée du service de trésorerie des grands travaux publics de la ville, et qui prendra le titre de : *Caisse des travaux de Paris.*

Art. 2. Cette caisse sera chargée d'acquitter :

1° Toutes les indemnités foncières ou locatives réglées, soit à l'amiable, soit judiciairement, par suite d'expropriations, d'évictions ou de dommages résultant de l'exécution des grands travaux qui sont ou seront entrepris par la ville, en vertu de décrets de l'Empereur ou d'autorisations ministérielles compétentes :

2° Les frais dûment taxés et les dépenses de toute nature régulièrement liquidées se rapportant aux mêmes travaux.

Toutefois, aucun payement ne pourra avoir lieu qu'en vertu d'un arrêté rendu par le préfet de la Seine, en la forme administrative ordinaire. Tout mandat devra d'ailleurs être appuyé des autres pièces justificatives que les règlements sur la comptabilité communale peuvent exiger. Ces pièces seront préalablement soumises aux mêmes vérifications et visa que celles qui accompagnent les mandats délivrés directement sur la caisse municipale.

Art. 3. Le préfet de la Seine fera verser dans la caisse de service : 1° le produit de la vente des matériaux provenant des immeubles expropriés; 2° le prix des portions d'immeubles restant disponibles et cédés par la ville; 3° les produits divers se rattachant aux opérations pour lesquelles ladite caisse est établie.

Art. 4. La caisse de service ouvrira un compte spécial pour chaque entreprise, et les sommes qu'elle aura reçues ou payées seront inscrites au débit ou au crédit de l'affaire qu'elles concerneront.

Art. 5. Tous les trois mois, et plus souvent s'il y a lieu, un état de situation de ces divers comptes sera remis au préfet de la Seine, qui ordonnancera au profit de la caisse, sur les crédits qui lui seront ouverts à cet effet par le conseil municipal, soit dans le budget de la ville, soit par des délibérations spéciales dûment approuvées, telles sommes qu'il appartiendra, à valoir sur le solde final de telle ou telle entreprise.

Art. 6. Après l'achèvement complet de tout grand travail, un décompte général en sera dressé, et, après vérification, réglé par le préfet de la Seine. Le mandat pour solde qui sera délivré à la caisse de service sur la caisse municipale devra être accompagné non-seulement de l'arrêté de règlements du préfet, mais encore de toutes les pièces justificatives des dépenses comprises dans le décompte.

Art. 7. La caisse des travaux de Paris aura la faculté d'émettre des valeurs de crédit pour faire face au besoin du service de trésorerie dont elle est chargée, mais seulement dans la limite qui sera fixée, pour chaque émission, par une délibération du conseil municipal, approuvée par décret de l'Empereur.

Art. 8. Les frais de négociation de ces valeurs et les dépenses de toute espèce nécessitées par l'administration de la caisse seront supportées par la ville.

Des crédits spéciaux seront ouverts au budget de la ville pour en assurer le payement.

Art. 9. La caisse des travaux de Paris sera régie par un directeur chargé, sous les ordres du préfet de la Seine :

1° D'assurer l'exécution des règlements et instructions la concernant;

2° De surveiller la gestion du caissier;

3° D'ordonner les mouvements de fonds, les payements, et, en général, toutes les opérations de la caisse;

4° De proposer au préfet le budget annuel ;

5° De présenter, à la clôture de l'exercice, un compte moral et financier des opérations effectuées.

Art. 10. Le caissier est responsable de la gestion et de la régularité des payements effectués par la caisse.

Il doit verser dans la caisse municipale un cautionnement dont le montant est fixé par le préfet, et qui produit intérêt au taux réglé pour les comptables de la ville.

Il dresse chaque jour un état de situation, et chaque mois une balance générale de la caisse.

Ces documents sont remis au directeur, qui les transmet au préfet après les avoir vérifiés et certifiés.

Le caissier rend, pour chaque exercice, un compte de gestion qui est soumis au conseil municipal et arrêté par le préfet.

Art. 11. Un contrôle permanent est établi auprès de la caisse ; elle est en outre soumise à la vérification de l'inspecteur des caisses qui dépendent de l'administration municipale, sans préjudice des vérifications qui peuvent être faites par les inspecteurs des finances.

Art. 12. Le directeur est nommé sur la proposition du préfet de la Seine, par le ministre de l'intérieur.

Le caissier et les autres employés sont nommés par le préfet de la Seine.

Art. 13. Il est interdit au directeur, au caissier et à tous employés et agents de la caisse de s'immiscer ou de s'intéresser directement ou indirectement dans les opérations relatives aux travaux de Paris.

Art. 14. Un comité consultatif est appelé à donner son avis :

1° Sur le montant du cautionnement à fournir par le caissier ;

2° Sur les opérations financières nécessitées par les besoins du service, notamment sur la forme des valeurs à émettre par la caisse, sur les époques d'émission et de remboursement, et sur toutes les conditions de la négociation de ces valeurs :

3° Sur le compte moral et financier présenté chaque année par le directeur, et sur toutes les questions se rattachant à l'organisation de la caisse et la marche de son service.

Le comité consultatif sera présidé par le préfet de la Seine et composé du gouverneur de la Banque, du directeur général de la Caisse d'amortissement, du directeur du mouvement général des fonds au ministère des finances, et de trois membres pris dans le conseil municipal et nommés par le ministre de l'intérieur, sur la proposition du préfet de la Seine.

Art 15. Notre ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Compiègne, le 14 novembre 1858.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur.

DELANGLE.

Ce décret a évidemment pour objet de faciliter l'exécution de la loi du mois de mai 1848, dite loi des cent quatre-vingts millions, portant approbation de la convention passée entre l'État et la ville de Paris, pour l'exécution des travaux de grande voirie projetés dans cette ville.

On sait que, d'après cette convention, les travaux doivent s'exécuter par fractions dans une période de dix années, et qu'ils doivent être payés au moyen de crédits échelonnés d'année en année pendant la même période ; mais ce mode d'exécution lente et successive présente de grands inconvénients.

D'abord, en attendant patiemment l'échéance des crédits, la ville de Paris serait considérablement gênée dans une sorte de spéculation à laquelle elle se livre de jour en jour sur une plus grande échelle, et qui consiste à exproprier, autant qu'elle le peut, des terrains en dehors de chaque voie projetée pour les revendre avec avantage une fois qu'ils sont devenus terrains en bordure.

Ensuite, on sait que la valeur des terrains augmente tous les jours dans une proportion considérable, en raison même des constructions nouvelles que provoque l'expropriation, et qu'il est, par conséquent, important de ne pas attendre que ce flot toujours croissant soit arrivé à sa plus grande hauteur.

C'est pour cela que l'on a dû chercher un moyen de faire les expropriations d'une manière beaucoup plus large et beaucoup plus prompte que la loi ne le comportait.

Recourir aux compagnies eût été un moyen difficile, coûteux et même peu paternel.

On ne pouvait pas non plus recourir à un nouvel emprunt, parce qu'il n'aurait pas été convenable de grever les finances de la ville d'une dette à longue échéance pour des besoins qui ne sont que temporaires.

C'est donc une heureuse idée que d'avoir créé une caisse de crédit dont l'existence ne durera que le temps nécessaire à l'exécution des grands travaux projetés, et qui pourra se liquider aussitôt que les travaux seront terminés, si l'on juge à propos de ne pas aller au delà.

Cette caisse est appelée à fonctionner de la même manière que celle de la boulangerie, et ce qui le prouve, d'ailleurs, c'est que le gouvernement vient de faire choix, pour la diriger, de M. Ferdinand Leroy, ancien directeur de la caisse de la boulangerie. Elle empruntera au moment de ses besoins, au moyen de bons au porteur qui seront remboursés ensuite, lorsque viendront les recettes provenant, soit de la revente des terrains en bordure, soit de l'échéance des crédits votés tant par l'État que par le conseil municipal.

Il n'y a pas de doute que les bons de cette caisse seront bien accueillis du public, surtout dans ce moment où l'on supprime de jour en jour les bons du trésor que beaucoup de personnes trouvaient très-commodes. Il est même probable que les propriétaires expropriés ne demanderont pas mieux que d'être payés en bons de cette espèce, ce qui assurera leur placement immédiat.

On peut donc dire, sans être accusé de flatterie, que l'idée de la caisse des travaux de Paris est une idée très-heureuse et qu'elle produira de bons résultats.

Cependant, ces résultats ne seront véritablement grands et complets qu'à la condition que l'on trouvera le moyen de faire disparaître un grand obstacle qui s'oppose au libre fonctionnement de cette caisse.

La loi du 3 mai 1841, qui régit l'expropriation pour cause d'utilité publique, ne donne point aux communes le droit d'exproprier des terrains latéraux en dehors des voies publiques ; bien au contraire, elle le défend à tel point qu'elle donne au propriétaire exproprié mal à propos le droit de revendication. Ce n'est qu'en abusant des termes d'un décret rendu le 26 mars 1852, concernant l'insalubrité des propriétés, que la ville de Paris parvient à s'attribuer, en dehors de la ligne d'expropriation, des parties de

terrain plus ou moins restreintes, mais toujours bien insuffisantes pour la dédommager sensiblement de ses sacrifices.

Il en résulte qu'elle est considérablement gênée dans ses moyens d'action et qu'elle ne peut exercer la spéculation dont nous avons parlé plus haut que timidement et par des moyens détournés qui ne pourront pas lui réussir longtemps, et qui, dans tous les cas, ne produiront pas les compensations qu'on pourrait obtenir en appliquant ce système largement et sans restrictions.

Il vaut donc bien mieux que la ville de Paris avoue hautement le but qu'elle se propose, car ce but est très-légitime et très-avouable, et qu'elle demande franchement au gouvernement de faire insérer dans la loi du 3 mai 1841 un article complémentaire portant que l'expropriation pourra s'effectuer par zones d'une largeur déterminée, mais supérieure à la largeur de la voie projetée, *lorsque l'utilité publique en sera légalement démontrée.*

Il n'y a pas à craindre que cette demande soulève des objections sérieuses, car on aurait mille raisons toutes plus puissantes les unes que les autres à leur opposer.

Une fois cette modification obtenue, on peut juger quel en serait le brillant résultat.

La dépense des expropriations serait réduite presque à rien.

Les communes affranchies d'une part des entraves de la loi, et d'une autre part de la crainte des dépenses, qui est la pierre d'achoppement de tous les projets, pourraient se livrer sans entraves à leur désir de bien faire, et il surgirait d'une telle liberté d'action des projets magnifiques, auprès desquels tous ceux que nous admirons aujourd'hui ne seraient plus que des créations enfantines.

Cette considération acquiert surtout une bien plus grande importance pour la ville de Paris en particulier, dans ce moment où il est fortement question de reculer les limites de cette ville jusqu'à son enceinte fortifiée ; car il ne s'agit plus maintenant pour elle de s'occuper seulement de quelques rues intérieures plus ou moins importantes, mais d'un ensemble beaucoup plus considérable, comprenant à la fois Paris et toute sa banlieue. Or, nous osons prédire que si la loi dont nous parlons était rendue, la ville de Paris pourrait faire tout à grand ensemble sans dépenser autre chose que les cent quatre-vingts millions qu'elle destine en ce moment à la seule exécution de quelques voies partielles.

Ainsi, sans méconnaître les importants services que le décret du 14 novembre est appelé à rendre dans l'état actuel de la législation, on peut dire avec certitude que ce décret ne produira tout l'effet qu'on en peut attendre qu'à la condition de modifier la loi du 3 mai de manière à rendre l'expropriation par zones facultative pour les communes (1).

J. NOURRIGAT.

(1) Cet article avait été écrit pour paraître dans le dernier numéro de la *Revue*, mais l'impression en a été retardée par défaut de place dans la composition du journal.

Depuis lors les événements ont marché et sont venus confirmer pleinement les prévisions que nous avions émises sur le succès de la *Caisse des travaux de Paris*. Cette caisse a commencé ses opérations le 3 janvier. Elle a reçu du public dans l'espace de deux mois une somme qui dépasse quatorze millions de francs et qui est représentée par des bons à diverses échéances, dont quelques-unes embrassent une période de deux, trois et quatre années, ce qui prouve la confiance inspirée par le crédit de la ville de Paris, même dans les moments de crise financière.

CONCOURS PUBLICS

PROJET D'UN LYCÉE D'INTERNES.

(Jugement du concours lyonnais.)

Au commencement de cette année nous avons donné le programme réservé du concours de la *Société d'Architecture* de Lyon ; voici quel en a été le résultat.

Le sujet du concours était un lycée d'élèves internes, au nombre de quatre cents.

Le premier prix (médaille d'or) a été décerné à M. Bourbon, de Lyon, élève de MM. Chenavard et Questel.

Un second prix (médaille d'argent) a été décerné à M. Émile Seitz, de Lyon, élève de MM. Chenavard et Lebas.

Un deuxième second prix (médaille d'argent) a été décerné à M. Ch. Roque, d'Angers.

Enfin un troisième prix (médaille de bronze) a été accordé à M. Feine, de Paris.

CONCOURS POUR UN HOTEL DE VILLE AUX SABLES-D'OLONNE (VENDÉE).

La ville des Sables-d'Olonne (Vendée) vient de mettre au concours un projet d'hôtel de ville.

Un prix de 1,200 fr. est offert à l'architecte dont les plans seront adoptés, et un deuxième prix de 400 fr. à celui dont le travail sera classé au second rang.

MM. les architectes qui désireraient concourir sont invités à s'adresser à M. le maire des Sables-d'Olonne, qui s'empressera de leur faire parvenir tous les renseignements dont ils pourraient avoir besoin.

PROGRAMME (1).

Article 1er. Un concours est ouvert pour le *projet d'un hôtel de ville* à construire aux Sables-d'Olonne (Vendée.)

Art. 2. Cet hôtel de ville devra être construit dans le périmètre de la mairie actuelle, tel qu'il est figuré au plan ci-annexé, et borné au midi par la rue de l'Hôtel-de-Ville, à l'ouest par la rue de la Mairie, au nord par la rue de la Poissonnerie, et à l'est par la rue de la Réunion.

Art. 3. Le bâtiment à édifier devra, entre autres dispositions, comprendre les pièces ci-après : une salle pour les bals et concerts; — une autre salle pour les grandes réunions, telles qu'élections, tirage au sort, révision, etc.; — un salon pour les délibérations du conseil municipal — (ces trois pièces devront se communiquer par de larges ouvertures, et être suffisamment vastes, dans leur ensemble, pour des réunions de six cents personnes); — des bureaux pour une mairie d'un chef-lieu d'arrondissement d'une population de dix mille âmes, comprenant notamment : le cabinet du maire, le secrétaire, l'état civil, le bureau de l'architecte-voyer, etc.; — le cabinet du commissaire de police et bureau des agents — (ces derniers bureaux pourront être indépendants des premiers); — prétoire de la justice de paix, avec au moins une pièce y attenant pour servir de cabinet du juge de paix ou de greffe; — une bibliothèque pour six mille volumes; — une pièce pouvant servir de musée, joignant, autant que possible, la bibliothèque — (il serait à désirer que ces deux dernières pièces fussent disposées de façon à pouvoir être surveillées par l'employé chargé de l'état civil); — une salle d'armes pouvant contenir deux cents fusils; — une con-

(1) Le plan du terrain peut être consulté aux bureaux de la *Revue*.

ciergerie; — un corps de garde, avec dépôts de sûreté à deux compartiments — (le soubassement, sous le corps de logis principal, pourrait loger les pompes à incendie, et servir de caves, magasins à bois, magasins pour échelles, camions, etc.); — lieux à plusieurs compartiments.

La façade et l'entrée principale seront au midi; et, de ce côté, la clôture sur la rue de l'Hôtel-de-Ville se fera à l'aide d'une grille en fer ou en fonte de fer, reposant sur un mur d'appui.

Art. 4. Les architectes devront se renfermer dans une somme qui ne dépassera pas soixante-dix mille francs.

Art. 5. Les projets seront étudiés avec soin, dessinés proprement au trait, et lavés, seulement en coupe, avec des teintes plates, pâles; à l'encre de Chine pour les plans en coupes horizontales; au carmin pour les coupes verticales; à l'orange pour le bois; au bleu de prusse pour le fer; au gris pour les toitures métalliques ou en ardoise, et en rouge de brique pour les toitures en terre cuite.

Art. 6. Chaque projet sera composé des pièces séparées ci-après : — 1° un rapport explicatif et justificatif; — 2° un plan général ou d'ensemble; — 3° un plan du rez-de-chaussée et de chaque étage; — 4° une coupe en long et une coupe en travers, sur les deux grands axes de l'édifice; — 5° une évaluation de face et une élévation latérale, — 6° une feuille de profil et autres détails d'exécution — (cette feuille ne sera pas de rigueur); — 7° un devis estimatif et détaillé, comprenant un avant-métré des ouvrages et leur élévation d'après les prix courants du pays, le tout exprimé exactement.

Art. 7. L'échelle du plan général, celle des plans et des coupes seront d'un centimètre pour un mètre. Celle du détail d'exécution, de cinq centimètres au moins.

Art. 8. Tous les plans devront être remis au secrétariat de la mairie des Sables le 25 avril prochain au plus tard. On leur donnera un numéro particulier dans l'ordre de leur présentation; les noms et le domicile des auteurs seront indiqués sous une enveloppe soigneusement fermée, à laquelle on mettra ce même numéro; il sera remis à chaque concurrent un récépissé constatant la formalité du dépôt, le nombre des pièces fournies, et portant le numéro de leur inscription; le tout sans indication de personnes.

Art. 9. Le délai pour le concours étant expiré, tous les projets seront mis sous les yeux du conseil municipal, qui sera juge du choix, après s'être entouré de tels conseils qu'il croira convenable; sa décision ne sera définitive qu'après la sanction des autorités compétentes; et seulement alors on découvrira, s'il y a lieu, les noms des auteurs des trois projets qui auront le mieux satisfait au présent programme.

Art. 10. L'auteur du projet qui aura mérité la préférence recevra, à titre de prix, une somme de douze cents francs, au moyen de quoi son travail restera la propriété de la ville, qui aura le droit de le modifier à son gré et d'en confier l'exécution à qui bon lui semblera.

Il devra en outre, et ce sans autre rémunération ou honoraire quelconque, fournir tous les plans de détail et d'exécution nécessaires pour la construction complète de l'hôtel de ville dont il s'agit, ainsi que le cahier des charges et autres pièces nécessaires pour soumettre le projet à l'examen de la commission consultative des bâtiments civils établie près la préfecture de la Vendée; ces plans et pièces devront être livrés dans un délai de deux mois à dater de l'avis qui lui sera donné, par M. le maire des Sables-d'Olonne, de l'adoption de son projet, et la somme de douze cents francs lui revenant lui sera comptée sur la remise de ces plans d'exécution.

Art. 11. Un second prix, de quatre cents francs, ou une médaille d'or de cette valeur, sera accordé à l'auteur du projet qui aura obtenu le second rang, et cela à son choix; les plans et devis pour lesquels ce prix aura été décerné resteront la propriété de la ville, qui aura le droit de les utiliser ainsi qu'elle le jugera convenable.

Les noms des auteurs des deux projets qui auront obtenu le prix, ainsi que celui de l'auteur du projet qui obtiendra le troisième rang, seront honorablement mentionnés dans les journaux du département de la Vendée.

Art. 12. Tous les projets, les deux premiers exceptés, seront rendus à leurs auteurs, ainsi que les enveloppes fermées contenant leurs noms; cette remise aura lieu sur la représentation des récépissés qui auront été précédemment délivrés.

Art. 13. Une remise de deux pour cent sur le montant des travaux effectués, et en sus de leur prix, sera accordée à l'architecte qui sera chargé de surveiller le travail et d'en diriger l'exécution.

En mairie, aux Sables-d'Olonne, le 24 janvier 1859.

Le Maire, V. PETITEAU.

Prix courant des matériaux et de la main-d'œuvre aux Sables-d'Olonne.

		fr. c.
Fouilles	Mètre cube	0 60
Maçonnerie de moellons	—	12 00
Id. de granit d'Avrillé	—	96 00
Id. de pierre de taille de Crazanes	—	62 00
Id. de pierre de taille du Drouet	—	72 00
Charpente en sapin	—	90 00
Id. en chêne	—	115 50
Couvertures d'ardoises d'Angers, grandes carrées	Mètre carré	4 00
Id. en tuiles de Bordeaux	—	2 50
Maçonnerie de briques de champ	—	2 50
Id. de briques à plat	—	6 00
Planchers parquet à fougère (chêne)	—	11 00
Id. en sapin, petites lames	—	5 00
Châssis vitrés (chêne)	—	13 et 11 00
Portes en chêne, à grands cadres	—	15 00
Id. en sapin, à deux vantaux	—	15 00
Id. *id.*, à un vantail	—	7 00
Plâtrerie : cloisons en briques de champ, hourdées de deux côtés, avec une couche et enduit de plâtre gris	—	2 50
Avec une autre couche de plâtre blanc	—	2 80
Avec deux couches *id.*	—	3 00
Plafond à trois couches, dont deux gris et une de blanc, lattis en sapin compris	—	2 50
Le même avec lattis en peuplier	—	2 30
Plus-value pour lambourdes	—	0 50
Corniches de plafond, par centimètre de saillie et de hauteur	Mèt. cour.	0 10
Enduits de murs en plâtre gris	Mèt. carré	0 60
Pose d'une cheminée en marbre		3 00
Façon de l'intérieur de ladite cheminée		12 00
Peinture préparée au blanc de céruse ou de zinc :		
Première couche	Mèt. carré	0 50
Deuxième couche	—	0 40
Troisième couche	—	0 30
Au vert-de-gris au autres couleurs fines.		
Première couche	—	0 60
Deuxième couche	—	0 48
Troisième couche	—	0 35
Peinture à l'huile, imitation de bois ou marbre	—	2 00
Couche de vernis en plus	—	0 40
Peinture en faux bois à la détrempe, avec couche de vernis	—	0 90

BIBLIOGRAPHIE.

RAPPORT DE L'ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS

SUR LE TRAITÉ D'ARCHITECTURE.

DE M. LÉONCE REYNAUD,

Inspecteur général des Ponts et Chaussées, Professeur d'architecture à l'École polytechnique, etc.

Nous reproduisons ici un document intéressant, un jugement émanant de notre Académie des beaux-arts, sur le *Traité d'Architecture* dont l'auteur, M. Léonce Reynaud, vient de publier la deuxième et dernière partie.

Certes, l'Académie de beaux-arts, la section d'architecture en

tête, a été longtemps au-dessous de ce que réclamait sa haute position ; ses membres n'avaient généralement pas cette instruction à la fois étendue et solide, qui aurait permis à ce corps, éminent à beaucoup de titres, de prendre sur la marche de l'architecture une salutaire influence. Il y a dix ou quinze ans nous avons plus d'une fois constaté avec tristesse cette impuissance de l'Académie, mais, de guerre lasse, nous avions fini par tourner ailleurs nos regards, n'accordant plus qu'une attention distraite, même à l'entrée inespérée de quelque confrère éminent dans cet ancien palais du sommeil.

Les nouveaux venus, absorbés tout d'abord par ce milieu atone, semblaient devoir y dormir tout comme leurs prédécesseurs immédiats ; il n'en a rien été cependant, et les échos réveillés du vieux palais silencieux semblent devenir chaque année plus sonores. Aujourd'hui l'Académie existe ; elle parle, et parfois, comme aujourd'hui, elle parle bien, si bien même, que nous nous faisons honneur de lui servir d'écho.

Lors de la publication de la première partie du *Traité d'Architecture* de M. Léonce Reynaud, l'Académie entière, par l'organe de la section d'architecture, porta sur cet ouvrage un jugement très-flatteur pour son auteur. La deuxième partie du *Traité* de M. Léonce Reynaud n'a pas été moins bien accueillie d'elle, puisqu'elle déclare que ce travail mérite la *plus haute approbation*.

Nos lecteurs liront ce rapport avec plaisir. Nous ignorons le nom du rédacteur, mais c'est certainement un bon esprit que celui qui recommande de ne plus croire que « la science déroge et s'abaisse en s'occupant d'art, » et qui affirme « qu'à notre époque surtout l'art doit quelquefois s'appuyer sur la science. »

Accord de l'*art* et de la *science*, des besoins et des sentiments, de l'imagination et de la raison, de la matière et de l'esprit, accord, harmonie de ces puissances vivantes, indestructibles, n'est-ce pas cela que cette *Revue* proclame, prêche et crie sur tous les tons depuis vingt ans ? N'est-ce pas là la doctrine exposée dès l'*introduction* du 1er numéro de notre 1er volume, imprimé au commencement de 1839 ? N'est-ce pas au nom de cet accord *nécessaire* que nous avons toujours repoussé énergiquement l'adoption d'une forme archéologique quelconque comme un type architectural convenant à notre temps ? De ce que la science se développe progressivement en suivant une ligne *constamment ascendante*, il résulte tout d'abord que la science des siècles passés ne peut être égale à celle d'aujourd'hui ; c'est là sans doute une vérité de M. de la Palisse ; mais, dès qu'on admet que l'art moderne doit être corrélatif à la science moderne, comme le fut tout art ancien à la science contemporaine, n'en résulte-t-il pas qu'*aucune forme ancienne de l'art* ne peut être adéquate à la science de notre temps ? N'en résulte-t-il pas invinciblement à la fois la justification de toutes les variations des styles dans le passé et l'affirmation d'une vie d'évolutions artistiques analogues dans l'avenir ? Le mouvement, c'est la loi de la vie.

Notre satisfaction est grande de voir un athlète de la taille de M. Léonce Reynaud combattre dans une pareille cause, et combattre aux acclamations de l'Académie des beaux-arts.

L'Académie, en acclamant ces principes, a fait un grand pas ; qu'elle se montre conséquente à elle-même, et son influence deviendra aussi éclatante qu'utile.

CÉSAR DALY.

« L'Académie, en confiant, il y a sept ans, à la section d'architecture la mission de lui rendre compte d'un traité de cet art dont M. Reynaud, professeur à l'École polytechnique, est l'auteur, a donné à ce savant artiste le droit d'attendre la même preuve d'intérêt pour le deuxième volume, complément de son œuvre, dont il a récemment fait hommage à la compagnie.

Vous n'avez pas trompé cette espérance, et, sur votre invitation, votre section vient aujourd'hui vous exprimer son avis sur la suite de cette publication.

Le premier rapport de votre section, dont un membre éminent de cette assemblée était l'organe, après avoir exposé des considérations élevées sur notre art, signalait dans le premier volume un ensemble d'idées conformes à celles qu'il venait d'exprimer. Et cependant ce premier volume, n'abordant que sommairement les généralités de l'art, était presque exclusivement consacré aux *matériaux*, à leur *emploi*, puis aux éléments constitutifs des édifices. L'auteur y laissait seulement entrevoir les développements savants ou ingénieux qu'un cadre plus large lui a permis d'exposer depuis, avec l'autorité d'un talent mûri par cette longue et laborieuse étude.

Toute œuvre didactique laisse pressentir sa valeur et le profit qu'on peut en espérer, par la distribution du plan et le classement des matières. Le premier rapport faisait ressortir la clarté et la logique de ces divisions dans le premier volume. Nous demandons à l'Académie de lui prouver, par un exposé aussi sommaire que possible, que l'auteur, dans la suite de son travail, est resté fidèle à ce principe que la méthode est la base la plus solide de l'enseignement.

Le premier volume avait trait aux fondations, aux matériaux, à leur emploi, ainsi qu'aux parties constitutives des édifices.

Le deuxième traité, dans un premier chapitre, livre Ier, sous le titre de *Principes généraux de composition*, de la disposition, de la salubrité, de la solidité, de la beauté, des proportions, de la décoration et du style. Dans un livre deuxième, consacré aux principales parties des édifices, figurent, au chapitre Ier, les portiques, les porches, les vestibules, les escaliers, les salles : au chapitre IIe, les cours, les jardins, les fontaines ; dans un troisième chapitre, il est traité du chauffage, de l'aérage et de la désinfection.

Le livre IIIe traite, dans un premier chapitre, des édifices religieux et de leur importance, des églises et des temples protestants. Le deuxième chapitre est consacré aux monuments honorifiques, tels qu'arcs de triomphe, colonnes et statues, puis aux tombeaux. Le quatrième, aux édifices de divertissements publics, théâtres, amphithéâtres, cirques ; le cinquième aux édifices d'utilité publique, hôtels de ville, palais de justice, prisons, hôpitaux, thermes, bourses, marchés, entrepôts, abattoirs, gares de chemin de fer, phares, ponts et aqueducs ; le sixième traite des habitations, maisons de ville et maisons de campagne. Puis le septième chapitre, des villes et de leur formation.

Dans cette nomenclature, que nous n'avons pu abréger davantage, et qui a pour but de justifier à vos yeux l'éloge que la section fait du plan général de l'ouvrage, vous aurez remarqué que l'auteur a mélangé les questions les plus pratiques et en quelque sorte les plus vulgaires avec les questions les plus élevées de l'art de l'architecture. Cette fusion intelligente a paru à votre section un mérite essentiel dans un ouvrage qui traite d'un art dont la mission est de satisfaire aux intérêts physiques des

individus, en même temps qu'il touche aux intérêts moraux des peuples.

L'Académie n'attend pas de sa section qu'elle lui soumette l'analyse complète d'un ouvrage aussi substantiel et aussi complexe dans la méthodique simplicité de sa disposition. Des traits généraux suffiront, votre section l'espère, à en faire apprécier le mérite.

Dans une suite de dessins soigneusement gravés, et explicatifs du texte, l'auteur expose les démonstrations des théories qu'il proclame. Ces modèles d'édifices de toute nature, consacrés par l'admiration des hommes, recueillis dans tous les pays et dans toutes les époques, sont analysés par lui avec une rare sagacité. Leur raison d'être, leurs fonctions au temps où ils florissaient, les conditions sociales et les institutions politiques qui leur donnèrent naissance, leur filiation à travers les temps, l'influence des formes d'une époque sur les formes de celle qui l'a suivie, toutes ces questions d'un ordre si élevé donnent lieu, sous la plume de l'auteur, à d'ingénieux aperçus et à de hauts enseignements. Les siècles voisins du nôtre, l'époque actuelle même, fournissent des leçons à l'habile professeur. Bien loin d'encourager les engouements passagers qui nous rendent aujourd'hui servilement copistes du passé, il pose des principes, cite des exemples, signale la différence des temps et des ressources, puis laisse à l'esprit le soin d'en tirer des déductions pour l'époque présente.

L'art ogival trouve en lui un exact et équitable appréciateur; il cherche à en expliquer les origines diverses, en exalte les beautés et en signale les défauts; il prononce un jugement impartial et éclairé dans cette cause qui vous a été soumise, — *l'exacte reproduction du style ogival à notre époque*, — cause agitée depuis tant d'années, et qu'abandonnent un à un ses plus habiles défenseurs. Les raisons d'être de cette forme architecturale à l'époque où elle a brillé d'un éclat incomparable sont déduites par M. Reynaud avec un grand mérite d'analyse. Il apporte la même force et la même justesse de raisonnement, lorsqu'il lui refuse le droit de s'imposer à nous dans ce siècle de foi plus éclairée et moins austère. Il oppose la douceur de nos mœurs et de nos institutions à celles de ces époques de tristesse et de souffrance, sentiments dont l'architecture ogivale, expression fidèle de l'esprit du temps, porte l'empreinte. D'autres raisons tirées du défaut d'ampleur, d'économie et de durée de ces constructions, viennent appuyer ces considérations morales. L'auteur ne se borne pas à ces critiques : elles seraient stériles à ses yeux s'il n'indiquait pas, d'après les grands exemples des siècles passés, la voie où pourrait librement s'engager l'architecture religieuse pour représenter l'esprit de notre époque.

Une question archéologique, importante pour l'histoire de l'art, ressort-elle de son sujet; M. Reynaud, qui l'a étudiée sur les lieux, la développe, et, par une judicieuse critique, rend à un peuple l'honneur contesté par des esprits distingués d'avoir eu une architecture spéciale. Dans Saint-Michel de Pavie, il trouve les preuves que le peuple lombard, qui a jeté un si vif éclat par ses institutions, a laissé aussi l'empreinte de son génie particulier dans les monuments qu'il a élevés. D'après certaines parties originelles de Saint-Michel, l'auteur croit être autorisé à conclure que l'art du moyen âge doit à l'architecture lombarde quelques-uns de ses éléments les plus caractéristiques.

Sans doute, au milieu de tant d'appréciations diverses en matière d'art et de goût, quelques-unes peuvent rencontrer des contradicteurs; c'est une conséquence naturelle des sujets traités par M. Reynaud. Mais cette opinion, qui elle-même peut être contestée, ne rend que plus éclatantes la plupart des démonstrations contenues dans cet ouvrage : savant ingénieur, l'auteur s'abstient d'appliquer des formules à la composition d'œuvres d'art qui ne relèvent, en grande partie, que du goût et de l'imagination. S'il soumet les proportions de quelques édifices antiques aux appréciations du calcul, c'est pour démontrer que les théories primitives n'établissaient pas de rapports absolument définis entre les parties des édifices, et que les principes ont été modifiés constamment pour obtenir, suivant les conditions locales et les destinations diverses, des *formes plus expressives et plus harmonieuses*.

Bornant ici ce précis insuffisant à tous égards, nous avons l'honneur de proposer à l'Académie de donner sa plus haute approbation au *Traité d'architecture* de M. Léonce Reynaud.

Cette œuvre, en un mot, semble à votre section mériter qu'on dise d'elle que ceux qui savent y retrouveront avec plaisir et non sans quelque profit les sages théories et les grands exemples qui les ont guidés, et qu'elle sera pour ceux qui apprennent un guide sûr et infaillible, s'ils se pénètrent bien de son esprit.

L'exemple de l'éminent professeur de l'École polytechnique aura, nous l'espérons, ce résultat désirable, que ses jeunes auditeurs ne croiront plus que la science déroge et s'abaisse en s'occupant de l'art, et que les jeunes architectes reconnaîtront qu'à notre époque surtout l'art doit quelquefois s'appuyer sur la science. »

UN OUBLI DE VITRUVE.

A toutes les qualités que Vitruve énumère comme nécessaires pour former un bon architecte, il convient d'ajouter la politesse. Telle est la morale qu'il faut tirer sans doute de l'histoire suivante, que nous empruntons à la *Gazette de France*.

Le maire de Périgueux vient de prendre l'arrêté suivant, approuvé par le préfet de la Dordogne :

« Considérant que le sieur Cruveiller, architecte de la ville, a méconnu la déférence et les égards qu'il devait à un officier occupant un grade élevé dans la hiérarchie militaire ;

« Considérant que, lorsque ce fait a eu lieu, le sieur Cruveiller était dans l'exercice des fonctions qu'il tient de l'autorité municipale; que cette situation lui imposait encore plus de réserve et rend sa conduite plus répréhensible ;

« Arrête :

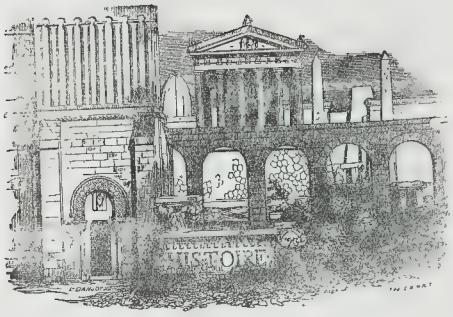
« Le sieur Cruveiller, architecte de la ville de Périgueux, est suspendu de ses fonctions pendant un mois, avec privation de ses appointements. »

(*Gazette de France*, 2 mars.)

CÉSAR DALY.

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Pétersbourg, de la commission des Savants du muséum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

IMPRIMERIE L. TOINON ET Cᵉ, A SAINT-GERMAIN EN LAYE.



L'ARCHITECTURE AU SIÈCLE DE PISISTRATE

(Voyez t. XV, *colonnes* 3, 113, 177, 225, 289; et t. XVI, *col.* 8, 49, 97, 147, 180 *et suiv.*)

—

CHAPITRE XV

L'ÉCLAIRAGE DES TEMPLES.

Comment les temples anciens étaient-ils éclairés? — Si l'antiquité s'était appliquée à nous léguer une énigme aussi obscure que possible ; si les écrivains s'étaient promis de ne laisser échapper sur ce point que des indications vagues et contradictoires ; si les temples avaient été dégradés à plaisir, de manière à ne nous transmettre sur ce même point aucun renseignement, tout en se conservant à travers les âges, je ne crois pas que l'antiquité eût réussi mieux que le hasard, le hasard qui préside à l'oubli et aux ruines.

Le champ a donc été ouvert aux hypothèses : elles furent diverses, contradictoires. Après avoir voulu que les temples fussent sans ouverture et sans lumière, on voulut qu'ils fussent tous inondés de lumière et sans toiture ; plus tard, on se demanda, la modération aidant, s'ils ne pouvaient être à la fois couverts et éclairés.

Lorsque les savants modernes se prirent à étudier les temples anciens, ils remarquèrent qu'ils n'avaient point de fenêtres. Les quatre murs qui forment les quatre côtés de la cella n'étaient percés d'aucune ouverture : il n'y avait que les portes, les portes du pronaos et du posticum. Le temple de Thésée, le Parthénon, le temple d'Agrigente, le temple de Nîmes, offraient des murs de cella conservés jusqu'au sommet, avec leurs corniches, mais sans fenêtres. Telle est la disposition du temple périptère, avec ses colonnes, que les fenêtres auraient dû tomber dans les entre-colonnements. Et alors, comment se seraient-elles conciliées avec les divisions intérieures du temple et leurs murs de séparation? D'ailleurs, sous un portique, le jour est pauvre, la projection des portiques et de leurs ombres l'atténue encore ; nous en pouvons juger par nos rues décorées d'arcades.

Primitivement, quand le temple était en bois, les métopes pouvaient servir de fenêtres : un texte d'Euripide le laisse supposer. Pylade engage Oreste à enlever la statue de Diane Taurique, à attendre la nuit et à se glisser entre les triglyphes :

Ὁρᾷ δέ γ' ἔισω τριγλύφων ὅποι κενὸν
Δέμας καθεῖναι,

Plus loin, on retrouve la même idée :

Πέφευγα
Κέδρωτά παστάδων ὑπερ τερεμνα Δωρίκας τε τριγλύφους.

Agavé, dans les *Bacchantes* (v. 1216), appelle son fils Penthée pour monter à l'échelle et clouer entre les triglyphes une tête qu'elle croit être celle d'un lion, et qui est la tête de son fils, Mais cette sorte d'éclairage n'était possible, et encore à peine possible, que dans les temples en bois, formés de minces cloisons, sans portiques, sans colonnes sur les côtés. Du moment qu'il y a un portique, les jours des métopes n'éclairent que le portique, et non le temple, qui a son mur et son propre couronnement.

Au contraire, quand la pierre fut employée, quand les exigences de l'architecture eurent donné à l'entablement une assez grande épaisseur, le jour n'était plus suffisant, même sur les temples sans portiques. Les métopes sont de petits carrés, l'épaisseur des parois est considérable, les saillies et les ombres portées des énormes corniches doriques ne le sont pas moins ; l'éclairage est donc impossible latéralement. Il n'y a de fenêtres que dans un petit nombre de cas exceptionnels, à l'Erechthéion, par exemple, sur un couloir obscur, au temple de la Concorde, à Agrigente, sur les cages des escaliers.

On remarqua cet usage, et l'on en conclut, dès le dix-septième siècle, que les temples n'étaient point éclairés. Toutes les charpentes, toutes les parties hautes des monuments encore debout avaient disparu : on ne se demanda point s'il y avait eu une grande ouverture dans le toit, une lanterne. Il fut décidé que les temples anciens étaient plongés dans d'épaisses ténèbres. Spon et Wheler, Perrault l'architecte, Stuart, l'abbé Barthélemy, Winckelmann lui-même, Chandler, tous proclamèrent que les temples étaient hermétiquement fermés et servaient uniquement d'abri à la statue du dieu.

Mais cette statue, comment la voyait-on au moment des sacrifices? Comment la foule rassemblée en avant du temple, autour de l'autel, pouvait-elle adorer Jupiter ou Minerve, distinguer, dans le fond d'une ténébreuse cella, l'œuvre de Phidias ou de Praxitèle? On supposa que le jour qui entrait par la porte suffisait, comme si les grottes ne nous apprenaient pas que la lumière horizontale pénètre à bien peu de profondeur. D'autres voulurent que des lampes éclairassent la statue, comme si, avec l'éclatante lumière du soleil, des lampes dans le fond d'un sanctuaire

étaient autre chose que de petits points brillants, propres à éblouir plutôt qu'à éclairer. D'ailleurs, rien ne prouve l'emploi de ces lampes. Dans l'Erechthéion brûlait une lampe perpétuelle, parce que l'huile, fruit de l'olivier, était consacrée à Minerve. En outre, pourquoi les objets précieux entassés dans les temples? Pourquoi les peintures sur les murs, œuvre des grands maîtres? Pourquoi la couleur? Ne les visitera-t-on que la torche à la main? C'est au nom de notre ignorance que nous fermons les temples : nous ne savons pas comment ils étaient éclairés, nous en concluons qu'ils ne l'étaient pas.

On trouvera des temples complétement obscurs cités par les auteurs anciens; mais ce sont des sanctuaires souterrains ou cryptes, comme le tombeau de Palémon à l'isthme de Corinthe, transformé en chapelle funéraire. Vitruve, critiquant les temples *pycnostyles* et *systyles*, où les colonnes sont très-resserrées et les entrecolonnements trop petits, ajoute que le défaut de ces sortes de portiques est de rétrécir à l'œil la largeur des portes, et d'obscurcir les sculptures : *Valvarum adspectus obstruitur columnarum crebritate, ipsaque signa obscurantur.* Ce passage de Vitruve pourrait être interprété dans un sens favorable au système qui éclaire les temples par la porte, si Vitruve ne parlait que des monuments de son temps; car les proportions d'entrecolonnements qu'il donne pour modèle sont romaines, et mesurent trois fois le diamètre de la colonne. Quant au mot *signa*, qui dit qu'il ne s'applique pas aux frises sculptées sur le mur de la cella? Si même il s'agit de la statue du dieu, en rétrécissant les portes par la projection des colonnes trop serrées, on nuit à son effet; on ne la laisse plus voir que de face, et les angles de vision deviennent moins nombreux. Chez les Grecs, quand on voulait couvrir entièrement un temple et l'éclairer, on ne mettait ni mur, ni porte sur la façade : le temple de la Victoire sans ailes en est la preuve.

Le meilleur argument qu'emploient les partisans de ce système, c'est le thème général de toutes le négations. « Nous n'avons trouvé aucune trace d'éclairage, donc le « temple n'était pas éclairé. Ceux qui prétendent qu'il « l'était, qu'ils le prouvent. C'est l'affirmation qui a besoin « d'être démontrée. »

On chercha donc des faits à l'appui du système contraire, et l'on produisit au jour un passage de Vitruve (1) : « Le temple hypèthre a dix colonnes au pronaos et au pos- « ticum. Semblable aux grands temples dont la colonnade « extérieure est double, il a, dans l'intérieur de la cella, « deux rangs de colonnes superposées, éloignées des murs, « laissant de l'espace pour la circulation, comme les porti- « ques du péristyle. L'espace compris entre les deux por- « tiques de l'intérieur est à ciel ouvert et sans toiture, *me- « dium autem sub divo est, sine tecto;* il y a des portes de « chaque côté, et dans le pronaos, et dans le posticum.

(1) L. III, c. I.

« Nous n'avons point à Rome de temple hypèthre, mais il « y en a à Athènes, avec huit colonnes sur les façades, par « exemple le temple de Jupiter Olympien (ou bien avec « la conjonction *et*), et le temple de Jupiter Olympien. »

Le temple de Jupiter avait plus de huit colonnes sur les façades. L'indication de Vitruve serait donc fautive; d'un autre côté, la conjonction *et* donne à la phrase latine une singulière tournure. Un passage aussi important s'est trouvé malheureusement incorrect, et les variantes se contredisent. La discussion a donc été aussi vive que confuse. Que signifient ces dix colonnes au posticum et au proanos? Pourquoi les seuls exemples cités par Vitruve sont-ils une exception aux règles qu'il pose? Ces portes de chaque côté, sont-ce les portes ordinaires en avant de la cella, ou bien des portes latérales, comme celles qui existent au temple de Jupiter Olympien, à Sélinonte, uniquement destinées à la foule? D'ailleurs, pourquoi la foule circulait-elle dans les temples hypèthres plutôt que dans les temples ordinaires? Quels sont ces temples à huit colonnes dont parle Vitruve? Le Parthénon? mais il a un opisthodome qui assurément ne servait point de passage à la foule, puisqu'il contenait le trésor public. Le temple de Jupiter Olympien? mais il a plus de huit colonnes sur les façades. Le temple d'Olympie? mais il n'en a que six. Faut-il ajouter ou retrancher la conjonction *et?* — Les incertitudes sont nombreuses et sans issue : il faut donc attendre une leçon meilleure du texte de Vitruve. Toutefois, en laissant de côté les discussions de détail, l'existence de l'hypèthre est attestée clairement par le témoignage de l'architecte d'Auguste. Les anciens avaient des temples hypètres, rares peut-être, dont les dispositions et les règles étaient formulées par les architectes grecs : Vitruve, qui parle d'après eux, donne un résumé de leur formule.

L'existence de l'hypèthre, Quatremère de Quincy le fait très-bien observer, était un coup funeste porté au système de l'obscurité. Comment admettre chez le même peuple deux coutumes aussi opposées? Comment concevoir, à côté de temples hermétiquement couverts et plongés dans les ténèbres, des édifices inondés de lumière, de poussière et de pluie?

D'abord, qu'est-ce que l'hypèthre? Quel sens exact doit-on attacher à ce mot? ὑπο αἴθερος signifie sous l'éther, sous la voûte du ciel. On dit d'une cour qu'elle est à ciel ouvert. ὕπαιθρος. L'atrium des maisons de Pompéi est un hypèthre. Le temple hypèthre est donc complétement découvert, *sub dio, sine tecto.* Pour le réduire à son expression la plus simple, c'est un mur rectangulaire flanqué d'un portique de chaque côté : le portique extérieur est le péristyle, le portique intérieur forme une cour, et tout l'espace entouré par ce portique est l'*hypèthre.*

Il semble que cette disposition rappelle les temples primitifs, qui n'étaient qu'une enceinte consacrée, entourée de palissades ou de murs; au milieu était la statue du dieu, Plus tard, on ajouta à cette clôture des portiques pour

abriter la foule. Les Grecs avaient conservé quelques-unes de ces anciennes enceintes.

Mais l'hypèthre, à son tour, devait soulever de nombreuses objections. Quoi! les magnifiques statues de Phidias, les colosses d'or et d'ivoire, le marbre, le bois sculpté, tout cela sera exposé aux rayons dévorants du soleil, à l'action lente, mais infaillible, du froid et des pluies! Car il fait froid en Grèce, il y pleut, le vent du sud y arrive imprégné de sels rongeurs. Quoi! les offrandes, les objets précieux, les tableaux d'Apelle et de Zeuxis, les fresques de Polygnote et de Parrhasius, tout cela restera exposé à l'intempérie des saisons! Ces arguments, et bien d'autres, ont été présentés avec force par M. Ross dans ses *Hellenica*, Le titre de son mémoire ressemble à un cri de guerre : *Plus de temples hypèthres!*

Malgré l'anathème de M. Ross, les temples hypèthres firent des progrès dans l'opinion. Je vois même la plupart des architectes qui étudient les monuments grecs les supposer hypèthres dans leurs restaurations, qu'il s'agisse du Parthénon ou du temple de Thésée, du temple d'Égine ou des monuments d'Athènes et de la Sicile. Partout, même dans les plus petits temples, on veut une cella complétement découverte. D'un excès on passe à l'autre; on a horreur des ténèbres, on souhaite partout le soleil et la clarté. Est-ce à dire que les monuments aient fourni des preuves que l'on n'avait point trouvées dans les auteurs? Non, car les ruines n'ont donné encore aucun indice précis, sûr, incontestable. On a bien remarqué au Parthénon que le sol sur lequel posaient les colonnes des portiques intérieurs était un peu plus élevé que le sol de la cella; mais sur les dalles de marbre on ne voit aucune trace de la chute des pluies, aucun conduit pour leurs eaux. On signale bien à Égine un certain nombre de couches de peinture sur le stuc qui recouvrait le sol de la cella; mais ces réparations peuvent avoir été amenées par le pas des hommes, beaucoup plus que par l'action du climat. On dira encore qu'à Pæstum le dallage est effondré sur les côtés et intact au milieu du temple. Mais Pæstum a été abandonné; les modernes l'ont détruit pour construire une ville nouvelle. N'a-t-on pu enlever les charpentes et les parties hautes avant qu'elles ne tombassent? On a cité quelques fragments de corniche, quelques moulures qui semblaient s'accommoder à l'hypèthre : ainsi, M. Leblouteux a signalé au temple d'Apollon Épicourios un morceau de corniche intérieure avec un larmier. Cependant, d'un débris heureusement interprété on ne peut tirer une conclusion générale, et qui s'applique à tous les temples grecs. Car, d'un autre côté, tandis que M. Thomas suppose que le temple de Pæstum était hypèthre, M. Labrouste donne un fragment qui prouverait que le temple était couvert.

Pour le Jupiter Olympien d'Athènes et de Sélinonte, l'hypèthre se démontre par une raison bien simple, c'est qu'il était impossible de couvrir ces vastes monuments, et de trouver des matériaux d'une portée aussi énorme, Les anciens eux-mêmes nous signalent de tels édifices. Le temple d'Apollon Didyméen à Milet, dit Strabon (1), est resté sans couverture, à cause de sa grandeur. Parfois, un motif religieux exigeait que le sanctuaire restât découvert. Jupiter, dieu de la poussière, Κόνιος avait un temple sans toit, de même que Jupiter Fulgur à Rome, le Ciel, le Soleil, si l'on en croit Varron : la cause en est facile à deviner.

Par conséquent, l'existence de l'hypèthre doit être admise dans deux cas : lorsque l'édifice est trop vaste pour être couvert, lorsque les dieux sont de telle nature qu'ils doivent descendre, au gré de l'imagination des croyants, dans l'intérieur de leurs temples, que ce soient la poussière, la lumière ou la foudre divinisées. Mais la connaissance de ces deux catégories de temples hypèthres, assez rares en comparaison des innombrables temples que nous indiquent les auteurs, nous autorise-t-elle à voir des hypèthres partout? Non assurément, et je vais plus loin. Je crois que la double colonnade qu'on trouve dans l'intérieur des temples, tels que le Parthénon, les temples de Pæstum et d'Égine, se prête beaucoup mieux à une toiture qu'à l'hypèthre, en diminuant la largeur de la cella et la portée des poutres, qu'elles soient en pierre ou qu'elles soient en bois; ils rendent la couverture à plates-bandes plus facile. Car Vitruve dit que les hypèthres ont deux ordres de colonnes superposées; mais il ne dit pas que les temples qui ont deux ordres superposés fussent nécessairement hypèthres.

Si le système de l'hypèthre semble plus vraisemblable que le système des temples complétement fermés, il faut reconnaître cependant qu'on l'a appliqué d'une manière aussi absolue et tout aussi exclusive. N'était-il point possible de s'arrêter entre les deux extrêmes, de concilier les difficultés, ou, à proprement parler, de résoudre le problème? car ce n'est point le résoudre, c'est l'éluder, que de couvrir le temple sans l'éclairer ou de l'éclairer sans le couvrir. Ne pouvait-il y avoir dans la toiture une interruption, une vaste ouverture qui laissât tomber cette belle lumière perpendiculaire que nous aimons dans nos grands édifices et nos musées? Ici se présente une troisième hypothèse, qui aborde directement le problème en essayant à la fois d'éclairer le temple et de le couvrir. Cette hypothèse est à la fois la plus satisfaisante, parce qu'elle plaît au bon sens et à l'admiration respectueuse que nous professons pour les anciens, et la plus embarrassante, parce que les monuments ne donnent aucune preuve et que nos architectes ne trouvent point de solution qui paraisse digne du génie grec.

Ce système de conciliation a été exposé en détail par un esprit éminent, qui est toujours conduit par une haute raison et par l'intelligence de l'art. M. Quatremère de

(1) L. XIV, p. 634.

Quincy, dans le troisième volume des *Mémoires de l'Institut* (classe d'histoire et de littérature), a réuni presque tous les arguments qui militent en faveur de l'éclairage des temples couverts. Seulement M. Quatremère lui-même a éludé la difficulté en donnant au temple grec une voûte pour couverture, erreur considérable, qui tient à une époque où l'architecture romaine était beaucoup mieux connue que l'architecture grecque.

Avant tout, il est intéressant de savoir si les textes anciens nous permettent de supposer l'existence d'une ouverture dans le toit d'un temple grec. Je remarque déjà que la langue grecque avait un mot pour désigner cette ouverture, c'est l'ὀπαῖον, l'ὄπη, mots voisins de ὄπτομαι, ὄμμα : l'ouverture était l'œil du monument, c'était par là qu'il voyait le jour. Les Latins traduisent par *lumen*, *transenna*, *photagogos*, mot grec lui-même, qui signifie conducteur de la lumière. Le temple d'Éleusis, commencé sous Périclès, devait recevoir la foule des initiés. Son immense cella était éclairée par une ouverture au sommet du temple; car Plutarque raconte que l'architecte Xénoclès, qui termina le temple, le *couronna de son* ὀπαῖον, construisit *l'ouverture du couronnement*, ὀπαῖον τοῦ ἀνακτόρου ἐκορύφωσε. Par un rapprochement significatif, Lucien, dans son *Pseudomantis*, parle d'un imposteur qui imitait les mystères d'Éleusis. La foule assistait aux amours de Diane et d'Endymion : une femme nommée Rutilia faisait Diane. On voyait Diane descendre du ciel par une ouverture ménagée dans le plafond.

De même, Justin nous fait savoir qu'à l'approche des Gaulois, au moment où Delphes était menacée, les Grecs crurent voir Apollon descendre du ciel et sauter dans son temple par l'ouverture du toit : *Advenisse deum clamant, eumque se vidisse desilientem in templum per culminis aperta fastigia.* Le mot *culminis* empêche de songer à l'hypèthre.

Quand la statue colossale de Jupiter fut placée dans le temple d'Olympie, Phidias pria ce dieu de lui manifester si son ouvrage lui était agréable (1). La foudre tomba aussitôt et frappa le pavé même du temple. A la place qu'elle avait touchée, on plaça un vase d'airain, analogue au *puteal* des Romains. Cela prouve que le temple était hypèthre, dira-t-on ? Non pas, car Strabon raconte que la statue de Jupiter était si grande, quoique assise, que si elle se fût levée, sa tête eût heurté le plafond. Donc il y avait un plafond et une ouverture.

Sans quitter Olympie, du temple de Jupiter passons au temple de Junon. Les Lacédémoniens attaquèrent un jour l'enceinte sacrée d'Olympie, et les guerriers éléens qui la défendaient montèrent sur les toits pour accabler les Lacédémoniens de leurs traits. Un des guerriers, blessé grièvement, se glissa entre le toit et le plafond du temple de Junon, et là, il expira. Son corps ne fut retrouvé que longtemps après. La phrase de Pausanias est explicite (1) : il se glissa entre le toit qui supporte les tuiles et le toit qui reçoit l'ornement la décoration, c'est-à-dire le plafond. Mais il fallait qu'il y eût quelque part une interruption entre ces deux parties de la toiture, entre les poutres horizontales et les chevrons qui formaient son triangle. Cette interruption, n'était-ce pas l'ὀπαῖον ?

L'art grec et l'art romain ne doivent point être confondus, la différence des époques et des mœurs s'y oppose. Toutefois l'analogie peut nous prouver que ce que nous croyons impossible ne l'est pas. Lorsqu'on construisit le temple de Jupiter Capitolin, le dieu Terme refusa de céder sa place, et on dut l'enfermer dans le temple nouveau. Comme le dieu Terme ne pouvait être adoré qu'en plein air, on ménagea un trou dans le toit au-dessus de la statue (2). Varron, d'ailleurs, rapporte que Jupiter, le dieu du Jour, était adoré en plein air : aussi son toit était-il percé, *inde ejus perforatum tectum, ut videatur divum, id est cœlum.* Ce sont des exceptions, dira-t-on. Ces exceptions prouvent qu'il était possible de ménager des ouvertures dans le temple grec, car le temple de Jupiter Capitolin était d'ordre dorique.

Les textes anciens nous autorisent donc à croire que les toits des temple pouvaient se prêter au passage de la lumière. Il est certain qu'on se demandera comment cette ouverture était fermée à la pluie et aux intempéries du ciel. Soit qu'on étendît des voiles magnifiques, soit qu'on employât le verre, la difficulté était moins grande que ne le croient les modernes. Winckelmann a vu trouver à Pompéi des vitres de 28 à 30 centimètres carrés (3). Le musée de Berlin en possède de semblables, très-épaisses. Je ne parle ni des pierres spéculaires, feuilles de talc qu'on trouve entre les couches de plâtre, ni d'une pierre jaune et transparente qui ne fut découverte en Cappadoce qu'au temps de Néron. Blouet a trouvé devant le temple d'Olympie des fragments de pâte de verre transparente et d'une grande épaisseur (4). Était-il difficile de disposer ces substances favorables à la lumière sur des châssis ? Une inscription déposée dans le temple d'Égine ne parle-t-elle pas de quatre fragments appartenant à l'ὄπη d'un temple (5) ? L'habileté des anciens dans le travail des charpentes est constaté par le Digeste (6), puisqu'on faisait pour les cours des charpentes mobiles qui se montaient l'hiver et se démontaient l'été. A Cyzique, selon Pline, le lieu où se réunissait le sénat était couvert de la même manière. La charpente était assemblée sans boulons ni

(1) Pausanias, v, 11.

(1) Paus., v, 20.
(2) Servius, *ad Virg.*, ix, 448; Ovid., *Fast.*, ii, 671.
(3) Tome iii, p. 207, éd. Carlo Féa.
(4) *Expéd. scientif. de Morée*, t. i, p. 70.
(5) Raoul-Rochette, *Journal des Savants*, 1846, p. 775.
(6) xvi, 242, § 2.

ferrements; les poutres se démontaient et s'ajustaient à volonté (1).

En admettant que les anciens ne sussent point fermer l'ouverture du toit, elle peut rester sans voile et sans fenêtre. La statue n'en sera pas moins protégée, et une très-petite partie du temple demeurera exposée à la pluie; l'avantage sur l'hypèthre est, en cela, considérable. Cependant il y a une objection plus grave, c'est qu'aucun des architectes de notre temps qui ont étudié avec le plus de religion les ruines antiques, n'a trouvé de combinaison satisfaisante pour ouvrir la charpente et la toiture d'un temple rectangulaire. Je ne veux pas dire qu'il ne soit facile de se figurer un grand trou carré dans le plafond, interrompant la suite de la construction, ou bien des jours de combles, mesquins, disséminés. Mais un arrangement clair, simple, répondant à tous les besoins de solidité et d'élégance que les Grecs faisaient passer avant toute chose, on n'en a point encore trouvé; sans cela, tout le monde eût abandonné l'hypèthre comme on avait abandonné le temple fermé. M. Fergusson a imaginé un système d'éclairage ingénieux qui nécessite une foule de petites fenêtres sur la toiture et des complications que le génie grec comporte peu. D'ailleurs, les monuments figurés de la Grèce écartent son système, aussi bien que l'hypothèse qui veut une lanterne surhaussée protégeant l'ouverture du toit. Les bas-reliefs, les vases peints, les monnaies, représentent parfois des temples vus par leur long côté. L'arête de la toiture est toujours continue, et l'on ne peut rien découvrir qui ressemble à une lanterne ni à des fenêtres.

Comment donc se prononcer entre les trois systèmes que je viens d'exposer? J'avoue que j'incline vers le dernier, quoiqu'il soit le plus difficile à justifier par des preuves. Je répugne également à croire que les Grecs aient laissé leurs temples plongés dans les ténèbres et qu'ils les aient laissé dévorer par la poussière ou inonder par la pluie. Il y a eu de grands monuments hypèthres, cela paraît assuré. Il y a eu quelques petits sanctuaires fermés, obscurs comme nos cryptes chrétiennes. Mais la généralité des temples, pleins de richesses, d'offrandes magnifiques, d'armes, de meubles, d'objets précieux, décorés de peintures des grands maîtres, contenant des statues en or et en ivoire, ne pouvaient être obscurs comme des caves ou lavés par la pluie comme des places publiques. Voilà qui passe toutes les idées que nous nous faisons de la vie antique, où tout est lumière, et de l'art antique, qui protége ses chefs-d'œuvre avec un soin si jaloux et qui les adore. Les textes anciens n'ont rien de décisif, puisque toutes les opinions y trouvent des armes. Il faut donc attendre que les monuments parlent ou qu'un architecte archéologue trouve une heureuse solution du problème et nous démontre qu'un temple pouvait être fermé tout ensemble et éclairé.

(1) Plin., *Hist. nat.* xxxvi, 28.

CHAPITRE XVI.

LES VILLES DU SIXIÈME SIÈCLE.

Nous avons étudié successivement les temples et les ruines qui remontent aux anciennes époques. L'imagination est trop portée à les voir isolés au milieu des souvenirs classiques et à oublier que la vie, la foule, le bruit, les entouraient jadis. Il ne sera donc point inutile de terminer ces études en esquissant d'un trait rapide la physionomie d'une cité grecque.

Les villes les plus anciennement fondées en Grèce étaient situées sur des hauteurs, d'où elles dominaient une plaine. La crainte des pirates les avait jetées à quelque distance de la mer : telles sont Athènes, Corinthe, Argos, Sicyone, Egeste de Sicile. Plus tard, les colonies arrivées par mer, toutes commerçantes, puissantes par le nombre de leurs vaisseaux, ne vivant, ne respirant que par la navigation, se riaient des pirates. Elles s'établirent sur le rivage même, sur les rochers et les collines : Syracuse, Sélinonte, Messine, les villes d'Ionie en sont un exemple. Quand la civilisation triomphe, quand les mers sont purgées et le droit des gens reconnu, les villes, dont la population s'est accrue, brisent l'enveloppe tutélaire qui les a longtemps contenues. On sort des vieilles citadelles, on bâtit sur le penchant des collines, puis plus bas, mais de manière à se réfugier dans les murs au premier danger, comme les oiseaux qui s'essaient hors du nid. Alors Athènes, Corinthe, puissances maritimes, relient leurs acropoles à la mer par des fortifications magnifiques et comptent avec orgueil jusqu'à six lieues de tour. La ville haute est abandonnée, des temples somptueux sont élevés aux dieux protecteurs du berceau national : tel est le changement produit dans les idées qu'il sera défendu un jour d'habiter des lieux qui primitivement étaient toute la ville.

Aussi, lorsqu'on a bien présentes à l'esprit ces transformations succesives de la cité grecque, on considère un passage remarquable de *la Politique* d'Aristote (VII, 10), non pas comme une conclusion historique, mais comme une formule dogmatique. « Les villes situées sur la hau-« teur, dit-il, favorisent la tyrannie, les villes situées en « plaine la démocratie; des collines distinctes et plusieurs « points faciles à fortifier plairont à l'aristocratie. » En effet, Cylon, Pisistrate, Phalaris, s'emparèrent des acropoles pour s'assurer la tyrannie; c'est pourquoi les archontes athéniens ne tenaient qu'un seul jour et tour à tour les clefs de l'acropole. Athènes, au temps de la liberté, est descendue des hauteurs et sa population est dispersée dans toute la plaine, où elle s'adonne à l'agriculture. Sparte, enfin, était située sur de petites collines, chères à son aristocratie; les Géomores avaient leurs somptueuses habitations sur les rochers de Syracuse. Mais cette harmonie entre la disposition des lieux et la forme des gouvernements est un pur accident. On trouverait autant de faits

pour combattre l'observation d'Aristote que pour la justifier, d'autant plus que les mêmes villes ont passé de l'aristocratie à la tyrannie, puis à la démocratie, selon les phases diverses de l'histoire.

Dans le même ouvrage, Aristote donne aux fondateurs de cités des conseils qui nous ouvrent des aperçus précieux sur les villes grecques, non-seulement au siècle d'Alexandre, mais dans les temps plus reculés. Il veut d'abord que la ville soit établie sur une hauteur, tournée vers le levant, ou, si cela n'est point possible, vers le nord. Dans les pays chauds, le vent du nord réussit seul à dissiper les fièvres de l'automne et les miasmes accumulés pendant les mois d'été. Vitruve recommande de même (1) de chercher toujours le nord et la fraîcheur.

Le second précepte d'Aristote a trait à la sécurité. Que la situation préférée soit favorable à la guerre, la sortie facile, l'accès difficile. Dans la prévision des siéges, l'ancien système de construction est préférable au nouveau système, au système Hippodamien. Ici nous nous arrêtons. Quel était donc l'ancien système? Quel était, surtout le système Hippodamien?

Hippodamus, fils d'Euryphon, était un architecte de Milet, un Ionien, par conséquent. Nous savons que les Ioniens ont introduit, dans les arts et les mœurs de la Grèce, la politesse, l'élégance, le goût du luxe et des jouissances. Hippodamus, homme délicat, aux vêtement somptueux, avait tracé les plans de plusieurs villes, de Thurium notamment, du Pirée reconstruit après les guerres médiques, de Rhodes, la ville du Soleil. Ces plans étaient d'une régularité admirable, conçus dans le principe que nous appliquons aujourd'hui : les rues étaient larges et tirées au cordeau. Rhodes, en particulier, était ordonnée avec une si belle symétrie qu'on l'appelait, non pas une ville, mais une maison (2). Tout cela se passait au siècle de Périclès. Par conséquent, au siècle de Pisistrate, on s'en tenait au vieux système, et ce vieux système était l'opposé du nouveau, offrant des rues étroites, sans alignement, tortueuses, les maisons empiétant sur la voie publique; ici des saillies, là des enfoncements; plus loin des ruelles sans issue. Nos anciennes villes, en Europe, certains quartiers de l'Orient nous donnent une idée de ce désordre pittoresque auquel avait présidé le hasard, alors que la ville s'accroissait, sans plan, sans police, dans des temps de barbarie.

Les rues étaient extrêmement étroites, non-seulement parce qu'en Orient on entretient ainsi plus de fraîcheur, en écartant les traits du soleil; mais Aristote nous apprend quels avantages signalés on tirait de cette disposition en cas de siége et d'assaut. L'ennemi était déconcerté, s'il franchissait les murs de la ville; on pouvait défendre pied à pied le terrain, ménager partout des embuscades. Dans un dédale barricadé par mille obstacles, l'ennemi se perdait et se faisait écraser. C'est ce qui arriva à Pyrrhus lorsqu'il prit Argos, une ville antique s'il en fut. Aristote veut donc qu'un fondateur de ville emploie les deux systèmes : le nouveau pour l'ornement de la ville et l'agrément des habitants, l'ancien, pour leur nécessité et dans la prévision des siéges. Une partie de la ville est spacieuse, bien coupée, magnifique; l'autre est sombre, tortueuse, et propre à arrêter l'ennemi.

On se figure sans peine quel aspect original, curieux, plein d'imprévu et d'accidents offrait une ancienne ville de la Grèce, où les monuments les plus divers s'élevaient les uns auprès des autres, au milieu de vieilles maisons en bois, en brique, en terre séchée au soleil : ceux-ci vénérés pour leur antiquité, ceux-là admirés pour leur beauté nouvelle et nés d'hier. Le désordre est purifié par l'éclat des couleurs, par la lumière de l'Orient qui pénètre les réduits les plus secrets, et par le goût grec qui fait sentir sa délicatesse dès l'enfance de l'art. Le plan de certains quartiers de Stymphale en Arcadie, de Syracuse, d'Athènes elle-même, est demeuré écrit sur les rochers où ces quartiers étaient bâtis. Les Grecs aimaient à tailler le rocher, à y établir l'assiette de leurs demeures, à y creuser leurs citernes, leurs silos, leurs armoires. On retrouve donc aujourd'hui des indications nombreuses, des rues avec les ornières creusées par les chars et les conduits des eaux; à droite et à gauche, à des distances et à des niveaux inégaux, des surfaces aplanies sur lesquelles s'élevaient les maisons, très-petites d'ailleurs. Ces emplacements se disposent en terrasse et montent peu à peu avec la colline. Des escaliers étroits sont restés, qui accusent les étages supérieurs ou les communications de maison à maison. Parfois des siéges taillés également dans le roc annoncent une petite place où les passants pouvaient s'asseoir; parfois le pas du voyageur s'arrête devant l'orifice d'une citerne. Lorsqu'on étudie ces plans, où la confusion et la clarté se mêlent, lorsqu'une imagination patiente les consulte et cherche à reconstruire les édifices qui ont disparu, on entrevoit la physionomie d'une ville antique et ces fugitives apparences reposent sur une base solide, réelle : car cette base, ce plan sont là écrits sur le rocher; il se touche du doigt. Eh bien! à Syracuse, à Stymphale, à Athènes, que retrouvons-nous? Le vieux système et la vieille ville. A Athènes, les rochers qui portent tant de traces précieuses sont voisins de l'Acropole, de l'Aréopage et du Pnyx; c'est l'ancienne Athènes par excellence.

Quant aux maisons elles-mêmes, elles sont petites, chétives, à un point qui nous paraîtrait à peine croyable, si nous n'étions accoutumés, nous modernes, à vivre entassés cinq et six fois les uns au-dessus des autres, dans des cubes de quelques mètres que nous appelons des appartements. Dans ces appartements, cependant, nous vivons, nous respirons, enfermés pendant de longs hivers, tandis que les anciens ne demandaient à leurs demeures qu'un abri pour la nuit et le repas du soir. La vie se passait en

(1) VII, I.
(2) Meursius, *Rhod.*, I, 10.

plein air, dans l'agora, sous les portiques; on mangeait au tribunal ou au théâtre, et, pendant tant d'admirables nuits d'été, le peuple dormait au seuil de sa porte ou sur sa petite terrasse, ainsi que le font les Grecs d'aujourd'hui. Plus tard, les Ioniens, gagnés à leur tour par la mollesse asiatique, entraînés par leur rapide prospérité, inventèrent des maisons spacieuses, élégantes, richement décorées. Aussi disait-on : « bâtir une maison à la mode ionienne. » Les Alexandrins ajoutèrent encore de nombreux raffinements, et il est probable que la maison grecque, telle que la décrit Vitruve, est celle des Alexandrins, encore plutôt que celle des Ioniens.

Mais au siècle de Pisistrate la vie privée est encore pauvre et la demeure privée restreinte. Ainsi qu'il arrive dans les places fortifiées, le terrain est compté à chacun; si la population augmente, les maisons doublent de hauteur. Le rez-de-chaussée est habité par l'homme, le premier étage par la femme : c'est le gynécée. Le discours contre Eratosthène fait clairement comprendre cette disposition, qui existe encore au temps de Démosthène. Du reste, dans la vie des Grecs, tant qu'ils furent grands et libres, la vie privée eut peu d'importance. La richesse, l'art, le luxe ne s'appliquaient qu'aux édifices publics. Dicéarque rapporte quel effet produisait Athènes sur le voyageur, lorsqu'il l'apercevait pour la première fois. Les monuments publics dominaient seuls, éclatants, incomparables. Le reste de la ville avait un aspect singulièrement humble : le bois et la boue séchée au soleil formaient la plupart des maisons. Qu'était-ce dans les villes doriennes, où les mœurs étaient plus rudes? Qu'était-ce à Sparte, surtout, où Lycurgue voulait que la hache et la scie fussent seules employées pour construire les charpentes, les planchers, les toitures?

Dans nos villes modernes, les maisons ont une hauteur si considérable que la plupart des édifices sont noyés dans un océan de constructions et de toits. Dans les villes anciennes les maisons étaient basses; les temples, les palais publics, les théâtres, tout dominait et se voyait de loin, surtout quand les villes étaient situées sur des collines. Les Grecs admiraient surtout celles qui se disposaient en amphithéâtre, Delphes par exemple, Rhodes, Halicarnasse. La ville de Gênes peut nous donner aujourd'hui une idée de cet effet grandiose et si naturel. En outre, comme les temples étaient en général situés sur des hauteurs, ils n'en étaient que plus apparents. Les premiers autels avaient été dressés sur les collines; les hommes se croyaient ainsi plus près de la Divinité. Par tradition, les temples étaient placés de même et on ne pouvait déroger à cette coutume sans y être autorisé par un oracle d'Apollon (1).

Ne faut-il pas admirer souvent, chez les Grecs, combien les habitudes de la vie, les superstitions même sont favorables à l'art? L'architecture grecque a pour principe la plate-bande; elle procède par supports verticaux et par traverses à portées franches. Ce principe se prête merveilleusement aux conditions de solidité et aux lois les plus exquises de la raison, mais il ne permet point de pousser les constructions à une hauteur considérable. Dans les plaines immenses de l'Asie, au milieu des déserts de l'Égypte, dans les vallées bien arrosées où nous asseyons nos villes, il faut des tours de Bélus, des pyramides, des cathédrales. En Grèce, les temples sont placés sur la pente des montagnes, au sommet des promontoires, des collines. La nature entre dans les calculs de l'architecte, elle lui fournit un magnifique piédestal, qui met la base même du monument bien au-dessus de la tête de l'homme. Dès le premier coup d'œil, le temple nous force à lever la tête, à regarder de bas en haut, action que les Latins traduisaient par le mot *suspicere*, qui impliquait l'idée d'admiration.

En outre, qui n'a pas été frappé de l'harmonie qui existe entre la nature de la Grèce et l'architecture des Grecs, entre les lignes des horizons et les lignes des monuments? En Grèce, les horizons sont fins, déliés, d'un mouvement léger et, pour ainsi dire, rasant, parce que leur étendue est immense. La mer est presque toujours voisine, la mer, sur laquelle tout se détache, et dont la vaste surface fait couler le regard sur un plan horizontal. Le principe des plates-bandes se prête donc à l'aspect général de la nature en Grèce : en retour, le temple emprunte à la nature un piédestal et une grandeur qui lui donnaient déjà ses proportions, mais que sa position rend plus sensibles.

Au-dessous des temples, Aristote veut qu'on place l'agora. C'est ainsi que le Pnyx d'Athènes est situé au-dessous de l'Acropole. L'orateur pouvait, d'une main, attester les dieux protecteurs de la ville et montrer leurs temples; de l'autre main, il indiquait la mer et invoquait le glorieux souvenir de Salamine. On distinguait l'agora politique et l'agora des marchands.

La place destinée aux assemblées politiques s'étendait et s'ornait en proportion de la liberté conquise par les citoyens. Dans les villes soumises à la tyrannie ou à l'oligarchie, elle était aussi peu commode que possible, pour dégoûter le peuple; dans les États démocratiques, elle était décorée de portiques, de siéges, de statues, de fontaines. Les anciennes places publiques étaient vastes et irrégulières : elles n'avaient point été entourées de constructions, dans le principe, et les premiers portiques qu'on y construisit étaient dissemblables, d'époque diverse, placés au hasard, coupés par les rues. Telle était la place publique de Pharæ, en Achaïe (1) : telle était celle d'Elis. Pausanias remarque expressément que c'était l'ancien système, très-différent du système adopté par les Ioniens. Le système ionien préférait une place rectangulaire, entourée de portiques régu-

(1) Arist., *Polit.*, VII, 12.

(1) Paus., *Ach.*, 22.

liers sur les quatre côtés. A Elis, on trouvait un portique dorique supporté par trois rangs de colonnes, puis un autre portique double, c'est-à-dire que deux portiques adossés à un mur commun regardaient, l'un le levant, l'autre le couchant. Le Pœcile d'Athènes était de même, si l'on en juge par la copie qui en reste dans la villa Adrienne.

Décrire les diverses espèces de monuments qu'on bâtissait au sixième siècle, prytanées, palais pour les magistrats, tribunaux, c'est ce que je ne pourrais faire : les anciens nous laissent dans une ignorance complète sur ce sujet. Il n'y avait point encore de théâtres en pierre. Les gymnases existaient, mais simples et réduits. Les stades et les hippodromes ne devaient offrir que des siéges pour les juges des jeux, des talus en terre pour la foule, quelques abris pour les épreuves préliminaires et les festins. Plus tard, ces sortes d'édifices furent construits avec une véritable magnificence. Si nous considérons les fortifications, les ports, les môles, les travaux de nécessité publique, nous en trouverons des débris qui remontent à cette époque : j'ai signalé les plus considérables dans le cours de ces études. Mais ces ruines, qui intéressent si vivement lorsqu'on voyage, offrent peu de ressources lorsqu'on s'applique à l'étude critique de l'art. L'utilité a des lois impérieuses et, dans des cas semblables, l'art digne d'éloges est celui qui se conforme strictement à ces lois. Nous avons cité également les fontaines et les aqueducs magnifiques que possédaient déjà Corinthe, Athènes, Mégare, Samos. Les Grecs ont donc précédé les Romains dans ces sortes de travaux. Les Occidentaux, dans leurs pays inondés par les fleuves et arrosés de pluies fréquentes, ne songent qu'à se prémunir contre les eaux et ne craignent guère d'en manquer. En Orient, on apprend bien vite le prix d'une source pure et intarissable et on lui bâtit, pour la conduire dans les villes, de véritables arcs de triomphe.

Les tombeaux, surtout à ces époques reculées, contribuaient à l'ornement des villes et ajoutaient à leur physionomie un trait grave et religieux. Les fondateurs des cités, leurs héros et leurs rois, les grands citoyens, avaient leurs tombeaux sur les places publiques, auprès des temples, dans des enceintes réservées : ici, de petites pyramides ; là, de simples stèles ; plus loin, de petits édifices avec des colonnes ; parfois, le roc taillé et décoré d'une façade rapportée. Les villes, en s'étendant, enclavèrent aussi les tombeaux moins illustres qui se trouvaient d'abord hors des portes. Les anciens ne trouvaient pas que le souvenir des morts eût rien de pénible ; ils conservaient leurs demeures au milieu des demeures des vivants, au lieu de leur assigner une grande fosse commune loin des regards oublieux. Les routes, les abords des villes étaient ornés de monuments funéraires de toute sorte. La voie des tombeaux à Pompéi, les rochers taillés de Syracuse, de Cyrène, de l'Ionie, la voie Appienne, récemment dégagée, nous apprennent comment l'art tirait parti de motifs toujours restreints mais toujours variés. Tous ces édifices, de quelque nature, de quelque dimension qu'ils soient, suivaient la marche des époques, et leur style était celui des temples contemporains : car il n'y a point d'art qui offre un caractère d'unité plus frappant que l'art grec. Tout y avance, pendant le progrès aussi bien que pendant la décadence, avec l'ensemble et la régularité d'une armée bien disciplinée.

BEULÉ.
Professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale.

ARCHITECTURE DE POMPÉI

(*Planches XLIII, XLIV-XLV, XLVI-XLVII.*)

Les ruines de Pompéi, si intéressantes sous le double point de vue de l'art et de l'histoire, offrent peut-être à l'architecte plus de ressources pratiques que l'étude des monuments grandioses d'Athènes, de la Sicile et de la Grande-Grèce. En effet, à Pompéi, tous les édifices sont appropriés à la taille et aux besoins de l'homme ; rien n'est exagéré dans leurs proportions : les deux forum réunis n'occuperaient pas la superficie d'une de nos gares de chemin de fer. Les matériaux, sans grande valeur par eux-mêmes et de dimensions moyennes, n'ont pas demandé pour être mis en œuvre des efforts gigantesques. La vue des temples de Pæstum étonne et fait croire malgré soi à l'existence des fabuleux Titans. On se sent plus à l'aise, on éprouve d'autres sentiments en visitant les rues et les places publiques de Pompéi ; on comprend que les hommes qui ont élevé tous ces chefs-d'œuvre n'étaient pas d'une nature différente de la nôtre. Ce qu'ils ont fait ne dépasse pas les limites de nos forces, et nous pourrions aussi le faire.

Nous n'avons pas à examiner ici s'il est bon de reproduire tel ou tel style d'architecture, et s'il faut proscrire le moyen âge au profit de l'antique, ou bien l'antique au profit du moyen âge ; nous dirons seulement que si les formes architecturales ont une signification, un sens propre, la plate-bande, le plein-cintre et l'ogive ne sont que les expressions qu'il s'agit d'employer à propos, en tenant compte toujours des exigences de la matière. Sans doute, le plein-cintre et l'ogive sont d'un emploi plus facile que la plate-bande : celle-ci n'est possible qu'avec des matériaux de grande dimension et d'une résistance éprouvée ; mais quand on a ces matériaux à sa dispositon, pourquoi n'en ferait-on pas usage? Or, ils ne sont pas difficiles à trouver en France. Aujourd'hui que les chemins de fer rayonnent en tous sens et centuplent nos moyens de transport, nous voyons arriver à Paris, du Nord, de la Lorraine, de la Bourgogne, etc., des pierres dures et de grande dimension, qu'on eût vainement demandées il y a quelques années ; les carrières inépuisables de Villebois peuvent envoyer à Lyon, par le Rhône, des tambours de colonnes et des architraves comme on en voit à Girgenti et à Sélinonte. Cela suffit pour démontrer la possibilité de

l'emploi de la plate-bande, et sa légitimité dans certains cas.

Les *planches* dont nous allons parler aux lecteurs de la *Revue* ont été exécutées d'après les excellents dessins de M. Uchard, ancien pensionnaire de Rome; elles reproduisent les principales variétés du dorique grec à Pompéi. Ces exemples d'architecture antique réunissent à un haut degré de précieuses qualités : élégance, noblesse, simplicité ; ils sont sobres de détails, d'une exécution facile, peu dispendieuse, et pour les imiter, il suffit d'avoir à sa disposition des matériaux ordinaires. Par cela même, nous croyons qu'ils peuvent être utiles dans un grand nombre de circonstances, surtout aux architectes qui, entrés dans la carrière de la pratique avec des études trop tôt terminées, craindraient de s'égarer, en s'abandonnant sans guide à leurs propres inspirations.

La partie principale de l'édifice connu aujourd'hui sous le nom de *camp* ou *quartier des soldats* (*pl.* 43) est une vaste cour rectangulaire dont les quatre côtés étaient entourés de portiques sur lesquels ouvrent à rez-de-chaussée de nombreuses cellules qui, au premier étage, communiquent entre elles au moyen d'un balcon en saillie supporté par des pièces de charpente scellées dans les murs; les traces des scellements sont visibles dans la gravure, au-dessus de la porte. Les colonnes, en pierres volcaniques, étaient revêtues de stuc, peintes en rouge par le bas, et cannelées dans leur partie supérieure. A une époque voisine de la grande catastrophe de Pompéi, sans doute après le tremblement de terre qui eut lieu sous Néron, le portique dont nous parlons dut subir des restaurations, car ses élégants chapiteaux nous sont parvenus la plupart recouverts de moulures en stuc qui les défigurent entièrement et témoignent d'un goût dégénéré, bien loin déjà de la simplicité primitive du monument. M. Uchard, dans son dessin, a débarrassé colonnes et chapiteaux de leur grossier manteau. L'architrave était en bois, la frise en maçonnerie revêtue de stuc, et la corniche formée seulement par la saillie des chevrons du toit, qui rejetait les eaux pluviales dans la cour, d'où elles s'écoulaient dans des citernes, au moyen de caniveaux en pierre placés en avant des colonnes. De distance en distance, dans la longueur de ces caniveaux, on remarque des cuvettes plus profondes, ménagées sans doute pour recevoir les matières étrangères charriées par les eaux qui, au moyen de cette précaution, arrivaient plus pures dans les citernes établies sous une partie de la cour.

Le portique dit *des Écoles* (*pl.* 43) est un grand atrium découvert, situé à côté des propylées du *forum triangulaire*. Les colonnes de ce portique sont d'une élégance et d'une finesse qui rappellent le temple d'Hercule à Cori. On n'a trouvé dans les fouilles aucune trace d'entablement, ce qui a fait supposer que, lors du désastre, l'atrium endommagé par le dernier tremblement de terre était en restauration. Toutefois, la largeur de l'entre-colonnement, et aussi le diamètre des colonnes, qui est seulement de 0,35 sous les filets du chapiteau, ne permettent pas de supposer autre chose qu'une architrave en bois, et les mêmes moyens de construction que ceux employés au *quartier des soldats*. On a longtemps discuté sur la destination de cet atrium : on y a vu tour à tour une école, un marché, un lieu d'initiation, un tribunal; cette dernière dénomination prévaut aujourd'hui, et semble justifiée par la tribune qui se trouve sur un des côtés du portique, en face de l'entrée. Nous aurons prochainement l'occasion de parler de cette tribune et d'en donner les détails.

Le portique du forum triangulaire (*pl.* 44-45) est le plus parfait des doriques grecs de Pompéi; malgré ses petites dimensions et la vulgarité des matériaux, l'harmonie générale de l'ensemble et la noble simplicité des détails le rendent digne d'une attention sérieuse. Le chapiteau est d'un galbe ferme et sévère. Les belles proportions de l'entre-colonnement, la hauteur de l'architrave sur laquelle les triglyphes s'élèvent à plomb, le rapport de ces triglyphes avec le diamètre de la colonne, la forte saillie du larmier, la finesse de la corniche, les mutules inclinés dans le sens du toit et couronnant également les métopes et les triglyphes, sont autant de particularités qui rappellent les monuments des beaux temps de la Grèce. La construction de l'entablement, en deux assises, fait voir que si les artistes anciens savaient se plier aux nécessités qu'imposent la résistance et les dimensions des matériaux, ils ne leur sacrifiaient cependant pas la forme. Architrave, triglyphes et métopes sont ici pris dans la masse, au lieu de présenter autant de morceaux séparés, rappelant, dans leur agencement et leur disposition, les parties essentielles d'une construction en bois, ainsi qu'on le remarque dans les temples de Pæstum et de la Sicile. Les portiques du forum triangulaire étaient couverts par un toit en charpente dont les pièces s'appuyaient sur la corniche, où des entailles étaient disposées pour les recevoir. Un enduit général de stuc dissimulait les pores grossiers de la pierre et ajoutait à la richesse de l'ensemble, mais il avait l'inconvénient de ne pas respecter toujours scrupuleusement le galbe des chapiteaux, comme on peut le voir encore aujourd'hui dans quelques parties du forum.

L'emploi du stuc était général à Pompéi; ce moyen de déguiser la pauvreté des matériaux et d'assurer leur conservation permettait en outre de décorer les monuments avec rapidité et à peu de frais. Aussi n'est-il pas rare de trouver, surtout dans les édifices privés, plusieurs couches successives de stuc, présentant toutes des profils différents; quelquefois même de beaux chapiteaux doriques sont rustiqués pour y faire adhérer le stuc, et sont convertis, à l'aide de ce moyen factice, en chapiteaux corinthiens qui n'ont guère d'autre mérite que celui de montrer les caprices de la mode ou la décadence du goût.

Dans beaucoup de temples grecs, la lourdeur trop massive des colonnes est presque toujours diminuée par leur

peu d'écartement entre elles ; il n'en est pas ainsi au *grand forum*, ou *forum civil* (*pl.* 46-47) à Pompéi, où la largeur de l'entre-colonnement rend plus sensible le manque de légèreté des colonnes ; en général l'ensemble de ce portique ne nous paraît pas réunir au même degré les qualités que nous avons signalées au *forum triangulaire*. Des triglyphes hors d'aplomb avec le nu de l'architrave, un larmier dont la hauteur rend la saillie timide, des mutules horizontaux et interrompus au droit des métopes, rien de tout cela ne dénote un travail grec, et nous sommes plutôt tenté de voir ici l'influence du goût romain. Il paraît que ce portique avait beaucoup souffert lors du grand tremblement de terre qui eut lieu seize ans avant la destruction totale de Pompéi, car il était en pleine reconstruction au moment de la catastrophe, ainsi que l'attestent les chapiteaux ébauchés et les tambours de colonnes en pierre calcaire trouvés dans les fouilles. Ces colonnes préparées devaient en remplacer d'autres plus anciennes qui étaient en lave. Les fragments de celles-ci trouvés près des Curies et de l'école de Verna, là où le portique était double dans sa profondeur, ont été réunis et mesurés avec soin par M. Uchard ; ils composent l'ensemble représenté par la *fig.* 7. L'entablement reposait-il directement sur les colonnes, comme l'ont supposé quelques auteurs, ou bien était-il séparé de celles-ci par une architrave en bois ? Cette dernière opinion est la plus probable ; d'ailleurs les deux *fig.* 9 et 11 ne nous semblent pas devoir laisser de doute à cet égard. Les *fig.* 4 et 5 offrent deux variétés de chapiteaux appartenant à la construction primitive : cette variété ne surprendra pas quand on saura que les colonnes elles-mêmes diffèrent de diamètre, et que les entre-colonnements sont très-inégaux. D'autres fragments trouvés dans les fouilles ont fait penser que les portiques avaient deux étages, au moins dans quelques parties du forum ; mais ces fragments, d'ordre ionique et d'un caractère essentiellement romain, ne devaient pas trouver place ici.

EDMOND BAILLY, *architecte.*

FENÊTRE DU PALAIS CHIARAMONTE, A PALERME.

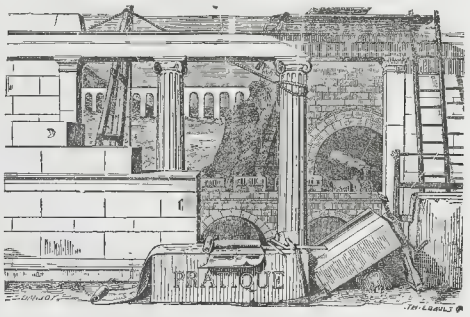
(*Pl. XLVIII.*)

Le palais Chiaramonte, sur la place de la Marine à Palerme, fut commencé en 1307, par Manfred de Chiaramonte, comte de Modica, et achevé vers 1380. Il présente dans l'ensemble de sa façade, originairement irrégulière, et aujourd'hui mutilée d'une manière déplorable, un exemple de ce caractère énergique et un peu sauvage que les Normands surent imprimer aux nombreuses constructions dont ils ont doté la Sicile. A défaut de régularité dans leur disposition, les fenêtres du palais Chiaramonte offrent une grande variété de motifs ; quelques-uns de ces motifs sont réunis sur la *Pl.* 48. La largeur des trumeaux privés de décoration augmente l'effet des fenêtres, vigoureusement rehaussées par l'ampleur et la richesse des archivoltes et des tympans. La pierre et la lave, heureusement combinées, se font ici mutuellement valoir et montrent quelles ressources peut offrir à l'architecte l'emploi judicieux des matériaux colorés par la nature.

Ce palais a subi des fortunes diverses qui ont considérablement altéré son caractère primitif : réuni à la couronne après le supplice d'Andréa de Modica, exécuté pour crime de haute trahison, il devint le siége de l'inquisition en Sicile. Lors de la suppression du redoutable tribunal, il changea de nouveau de destination, et n'est plus aujourd'hui que le Palais de Justice de Palerme. Malgré ses transformations et ses mutilations successives, ce monument a conservé dans l'intérieur de précieux restes de son passé ; la cour et le plafond d'une des salles du premier étage, avec ses poutres et ses solives apparentes ornées de peintures et d'inscriptions, offrent un mélange curieux et rare des styles arabe et normand.

L'emploi de la pierre et de la lave, qui donne un caractère si grandiose et si étrange à la façade du palais Chiaramonte, est commun en Sicile : la plupart des constructions publiques et privées, surtout au moyen âge, empruntent à ce genre de décoration un éclat, une variété, une richesse dignes d'attirer l'attention. Nous nous proposons de revenir sur cet intéressant sujet en produisant d'autres exemples qui contribueront peut-être à développer la tendance qui se manifeste aujourd'hui vers l'architecture polychrome naturelle.

EDMOND BAILLY, *architecte.*



ASILE IMPÉRIAL DE VINCENNES

POUR LES OUVRIERS CONVALESCENTS

PAR M. LAVAL, ARCHITECTE.

(*Planches XLIX, L, LI, LII et LIII.*)

Un décret du 8 mars 1855 a fondé l'Asile impérial de Vincennes pour les *ouvriers convalescents :* le 14 août de la même année, le ministre de l'intérieur posait la première pierre de l'édifice, et l'inauguration avait lieu le 31 août 1857. Ainsi deux années ont suffi à l'activité de

l'architecte pour conduire à bonne fin cet important travail. M. Laval a compris que, chargé de réaliser une pensée utile, il devait la faire passer le plus rapidement possible de la théorie dans la pratique.

Il y a des institutions qui sont appréciées dès leur origine, et dont il est inutile de chercher à faire ressortir le mérite par des commentaires. Nous dirons donc seulement de l'Asile impérial de Vincennes que, livré pendant deux mois à la curiosité du public, il a reçu chaque jour de nombreux visiteurs qui témoignaient hautement de l'importance de la pensée créatrice appréciée à sa juste valeur.

L'Asile impérial de Vincennes, destiné à recevoir cinq cents convalescents, est élevé sur un plateau à l'extrémité du bois, près de la maison de santé de Charenton, dans une situation aérée, dont le pittoresque est encore augmenté par un élégant jardin anglais qui entoure l'édifice, et semble, par l'absence de tout mur de clôture, faire partie du bois et des campagnes environnantes. Cette excellente disposition, qui ajoute d'une manière fictive à la superficie réelle du terrain, donne à tout l'ensemble un air de gaîté et de liberté en harmonie avec le but de l'établissement. Dans une construction de ce genre, destinée à recevoir un grand nombre d'habitants qui ont besoin d'exercice et de distraction, le caractère extérieur avait une haute importance. Avec l'aspect froid, triste et monotone d'une caserne ou d'un hôpital, on pouvait compromettre pour un temps le sort de l'établissement et son avenir. M. Laval a su éviter cet écueil. La disposition générale qu'il a prise est large, ouverte ; son édifice s'étend librement et présente de front sa vaste façade, dont les matériaux variés, pierre, brique et plâtre, combinés avec art, font agréablement ressortir les formes. Disons de suite, pour n'y plus revenir, que l'aspect de cette façade est remarquable de mouvement et de gaîté, et qu'à première vue on croit à un palais, environné de verdure et de fleurs, au centre d'un grand parc.

Les légendes qui accompagnent les *pl.* 49, 50 et 51 nous dispenseront d'entrer à leur sujet dans de grands détails ; toutefois, la nouveauté du programme nécessite de notre part quelques explications qui feront ressortir la manière intelligente dont il a été interprété.

Le plan, quoique régulier dans ses dispositions générales, est loin d'être ce qu'on appelle un plan académique ; on y remarque plutôt une certaine indépendance. Si les corridors occupent une position systématiquement irrégulière par rapport à l'axe principal de l'édifice, ce parti pris a l'avantage immense de procurer aux chambrées une orientation uniforme ; il devient indifférent d'occuper telle ou telle partie de l'édifice, puisque toutes jouissent également de l'air et du soleil. Les bâtiments sont reliés entre eux par des portiques d'un caractère pittoresque ; les cours, au lieu d'être pavées ou sablées, sont couvertes de gazon ; en sorte que, de toutes les parties de l'édifice, on n'aperçoit que fleurs, verdure, ou constructions variées de formes et de couleurs.

La disposition par chambrées de trois lits a paru préférable à toute autre et a été généralement adoptée. Mais dans un établissement dont la destination est nouvelle, sans aucun précédent, la prudence conseillait de laisser le champ libre aux essais, à l'expérience ; aussi les étages des bâtiments en retour de l'économat et de l'administration ont été divisés en dortoirs d'inégale grandeur, qu'on pourrait facilement convertir en chambrées par la suite. L'Asile devant recevoir des ouvriers de toutes les professions, on a réservé quelques pièces à destination d'ateliers, où les convalescents pourront essayer leurs forces et se livrer à de légers travaux utilisés dans l'établissement et rétribués. Rien de ce qui peut procurer le bien-être et faciliter le prompt rétablissement de la santé n'a été négligé. A l'extérieur, jeux de toute nature sur l'esplanade et dans les jardins ; à l'intérieur, dans les chambrées, bons fauteuils, lits confortables, et à proximité, des lavabos avec eau chaude ou froide en abondance pour la toilette. Les réfectoires, à droite et à gauche de la chapelle, sont d'un aspect très-élégant, presque riche, et quand les nombreux lustres sont allumés, que les tables, en belle pierre polie et brillante qui ressemble à du marbre, sont garnies de tous leurs accessoires, la vue de ces deux vastes salles est splendide. Il paraît que le régime alimentaire de la maison est en harmonie avec la bonne tenue et la beauté des réfectoires. Nous avons entendu un pensionnaire, donnant un simple renseignement à un nouveau venu, lui dire : Oh ! ce n'est plus l'hôpital ; ici on mange dans de l'argenterie, et on est traité comme à trois francs par tête. »

Des nombreux convalescents qui peuplent l'Asile, tous ne sont pas en état de se livrer à l'exercice continuel de la promenade, ni de prendre part aux jeux actifs de leurs compagnons plus valides ; d'ailleurs, il y a la saison d'hiver, les jours de pluie, où les jardins offrent peu d'agrément, et quelquefois même deviennent impraticables. L'architecte a-su parer à ces inconvénients, qu'il ne pouvait détruire, par l'établissement de vastes promenoirs couverts, situés dans l'étage au-dessus des réfectoires. Ces deux salles, simplement décorées, bien aérées, et garnies de bonnes banquettes, de tables avec des tiroirs qui renferment des jeux propres à occuper l'esprit sans fatiguer le corps, sont vivement appréciées des convalescents, qui y jouissent du repos et de toute la liberté désirable. Des fenêtres de ces promenoirs, la vue est magnifique ; elle plonge dans les jardins, domine le cours de la Seine, celui de la Marne, et s'étend sur un immense horizon qui embrasse tout le bassin de Paris. Certes, on ne saurait donner trop d'éloges à l'architecte pour le parti qu'il a su tirer de ses promenoirs en les plaçant ainsi au premier étage.

On a poussé la sollicitude envers ceux qui doivent occuper l'Asile jusqu'à tenir compte des aptitudes diverses

et des degrés différents de culture qui se rencontrent toujours dans une nombreuse agglomération d'individus. A ceux que sollicite leur activité corporelle, qui ressentent le besoin d'exercer leurs muscles engourdis ou affaiblis par la maladie, les ateliers et les jardins offrent des ressources nombreuses et variées. Mais il est aussi des natures progressives, calmes, réfléchies, qui éprouvent à un certain degré la jouissance de vivre par la pensée et de développer leur intelligence. Ces natures d'élite ont ici à leur disposition une bibliothèque placée au-dessus de la chapelle, entre les deux promenoirs, et suffisamment garnie de livres d'histoire, de voyages, de traités sur les sciences, de recueils de gravures relatives à l'industrie. Qui sait si quelque pauvre ouvrier ne puisera pas dans cette bibliothèque un germe qu'il fécondera plus tard et qui lui permettra, en dotant son pays de quelque invention utile, d'acquitter largement la dette de reconnaissance qu'il aura contractée ?

Si on entre plus avant dans l'examen du plan de l'Asile, on trouvera que les dépendances, pharmacie, lingerie, cuisines, bains et buanderie, sont disposées de manière à rendre le service facile. De nombreux escaliers établissent une communication rapide entre toutes les parties de l'édifice. En disséminant les logements des internes et des employés à tous les étages et sur différents points, on s'est assuré d'une surveillance constante, à peine visible pour ceux qui en sont l'objet, tant elle s'exerce naturellement. La pharmacie et la lingerie se trouvent à rez-de-chaussée, aux extrémités et en retour des réfectoires ; le premier étage de ces deux services est occupé par l'infirmerie et l'habitation des sœurs attachées à l'Asile. Derrière la chapelle, partie au rez-de-chaussée, partie dans un sous-sol très-sain, bien éclairé et bien aéré, sont les cuisines et leurs pièces accessoires (*pl.* 51). Des trémies et des treuils convenablement placés apportent une simplification extrême dans le service journalier des réfectoires, des cuisines, de la sommellerie et de la laverie.

Au delà des cuisines sont groupés les bains ordinaires et sulfureux, les bains de vapeur, la buanderie et le séchoir. Dans un établissement où cinq cents personnes doivent constamment être logées et nourries, le service de la buanderie est d'une importance extrême : il faut des appareils qui économisent l'espace, le temps, la main-d'œuvre, le combustible, et par contre-coup la dépense, puisque, par la réunion de ces conditions, on peut n'avoir qu'une quantité de linge relativement très-restreinte. Aussi cette question de la buanderie a-t-elle été ici l'objet d'études spéciales, et le résultat obtenu est des plus satisfaisants sous tous les rapports. Une essoreuse et un séchoir à air chaud permettent d'accélérer considérablement le travail : en quelques heures, le linge déposé dans les cuviers est lessivé, lavé et séché. Autour de la buanderie, un espace, disposé pour servir de champ d'étendage, permet, dans la belle saison, de faire sécher le linge à l'air libre, et procure une notable économie sur le combustible. Le chauffage de toutes les parties de l'édifice est assuré par six calorifères à air chaud qui maintiennent la température intérieure à un degré convenable, et une machine à vapeur fait mouvoir deux pompes qui élèvent l'eau du puits dans un grand réservoir situé au-dessus de la galerie, entre la chambre des générateurs et la buanderie. Une partie de cette eau est filtrée pour le service des cuisines et des réfectoires ; l'autre est distribuée à tous les étages et dans les cours et les jardins, suivant les différents besoins de l'établissement.

Nous terminerons cet examen de l'œuvre de M. Laval en disant qu'il a bien compris la pensée qui a donné lieu au décret du 8 mars 1855, et qu'il l'a traduite avec intelligence dans toutes les parties de l'édifice. Il a sagement réduit les murs à la plus faible épaisseur possible sans compromettre leur solidité ; de plus, il a su faire choix de matériaux qui, tout en lui offrant des ressources pittoresques, étaient cependant de nature à maintenir la dépense dans les limites d'une stricte économie. Sans doute on pouvait faire plus durable ; mais était-il raisonnable, nécessaire de travailler pour les siècles futurs, et de chercher à leur léguer un monument dont la solidité même pourrait devenir un embarras? Nous ne le pensons pas. L'Asile impérial de Vincennes est une fondation excellente qui portera ses fruits, sans aucun doute ; mais enfin, ce n'est encore qu'une tentative, un essai. Fonctionnera-t-il d'une manière immuable ? le temps et l'expérience n'y amèneront-ils pas d'importantes modifications? C'est ce qu'il est impossible de prévoir aujourd'hui, et nous croyons qu'il était d'une administration prudente de réserver l'avenir en limitant les dépenses.

EDM. BAILLY, *architecte.*

PETITES HABITATIONS D'ÉTÉ

DES ENVIRONS DE PARIS.

(*Planches LIV et LV.*)

La *planche* 54 reproduit une habitation d'été avec ses dépendances, construite par M. Charpentier fils, à Auteuil (villa Montmorency). Auteuil fera bientôt partie de la ville de Paris si, comme il est probable, l'octroi est porté jusqu'aux fortifications.

Distribution. Le plan général montre l'habitation placée du côté gauche du jardin, au milieu de la verdure, et les dépendances à l'extrémité droite, avec façade sur la rue. Cette disposition, en éloignant de l'habitation l'écurie, la remise et leurs accessoires, lui donne plus de tranquillité et d'élégance ; la vue et l'odeur des fleurs sont préférables au bruit du pansement des chevaux, à l'aspect et à l'odeur du fumier.

L'habitation se compose de cuisines et caves mi-souterraines, d'un rez-de-chaussée surélevé (salon, boudoir et salle à manger), d'un premier étage (trois chambres à coucher, une petite galerie et un cabinet d'aisances), et d'un étage de combles élevé (une chambre de maître et deux chambres de domestique).

En plaçant le bâtiment des dépendances sur la rue, on a pu y faire une boutique, une arrière-boutique et un cabinet d'aisances entièrement isolés du reste du bâtiment, et dont la location doit être profitable au propriétaire. Les autres parties du rez-de-chaussée servent de remise et d'écurie. Un cabinet d'aisances et une cour de pansement complètent les dispositions du rez-de-chaussée. Le plan du premier étage des dépendances se compose d'une chambre à coucher pour le cocher, d'un magasin de fourrage et d'une salle de billard. Éloignés de l'habitation, les joueurs n'en seront que plus à l'aise ; ils ne craindront pas de déranger les habitants de la maison par le bruit de leur gaîté.

Construction. L'étage mi-souterrain de l'habitation est construit en moellon et chaux hydraulique, et pour plus de sécurité contre l'humidité, le dernier rang de moellons (à la sortie du sol) est hourdé avec un produit connu sous le nom de lave fusible.

Au-dessus du sol, les murs sont en brique de Vaugirard et pierre. Les murs en brique seule n'ont que 0 m. 25 d'épaisseur ; ceux en brique et pierre ont 0 m. 30. Le plancher au-dessus des caves et de la cuisine se compose de poutrelles de chêne hourdées plein ; ceux des étages sont en madriers de chêne refendus et posés de champ, de 0 m. 25 sur 0 m. 08 de section. Les parquets sont en feuilles de chêne de 0 m. 034 d'épaisseur. Les plafonds sont faits avec des lattes clouées aux poutrelles. Les combles sont en chêne, la couverture en ardoise, et la crête de la toiture en fer forgé. Le jointoiement de la brique n'a reçu aucun soin particulier.

Dans la construction des dépendances on a employé les mêmes matériaux que pour l'habitation.

	DÉPENSES	
	POUR L'HABITATION.	POUR LES DÉPENDANCES.
Maçonnerie. .	10,000 fr.	5,500 fr.
Charpente. . .	1,600	900
Serrurerie. . .	1,500	600
Couverture . } Plomberie. . }	1,700	1,200
Menuiserie . .	2,600	1,800
Fumisterie . .	400	200
Marbrerie. . .	600	100
Peinture . . } Vitrerie. . . } Tenture. . . }	1,800	700
	20,200 fr.	11,000 fr.

— La *planche* 55 nous donne deux habitations d'été avec une dépendance, exécutées également d'après les plans et sous la direction de M. Charpentier fils. La *fig.* 1 est placée dans un jardin, la *fig.* 2 sur la voie publique. Ces petits bâtiments sont aussi de la villa Montmorency (Auteuil).

Fig. 1. Cuisine et caves dans le sous-sol; au rez-de-chaussée, salon, salle à manger et cabinets; au premier étage, deux chambres à coucher, deux cabinets et des lieux d'aisances ; et à l'étage des combles, une chambre à coucher de maître et deux de domestique.

Fig. 2. Cuisine et caves dans le sous-sol ; salon et salle à manger au rez-de-chaussée ; galerie, deux chambres à coucher et lieux d'aisances au premier ; deux chambres de domestique et grenier dans les combles.

Les matériaux employés sont les mêmes que ceux de l'habitation *pl.* 54, et les dépenses se présentent ainsi :

	DÉPENSES	
	HABITATION FIG. 1.	HABITATION FIG. 2.
Maçonnerie. . .	10,000 fr.	7,500 fr.
Charpente. . .	2,000	1,500
Serrurerie . . .	1,800	1,800
Couverture . } Plomberie. . }	1,200	900
Menuiserie . . .	3,500	2,700
Fumisterie . . .	400	1,000 y compris calorifère.
Marbrerie. . . .	500	300
Peinture . . . Vitrerie. . . . Tenture. . .	1,800	1,200
	21,200 fr.	16,900 fr.

Poulailler et pigeonnier. Cette petite dépendance, construite en brique, pierre et bois, sur fondation de moellon, contient, au rez-de-chaussée, une entrée servant de resserre pour les instruments de jardinage. L'escalier par lequel on monte au pigeonnier au-dessus est établi aussi dans cette pièce. On entre dans le pigeonnier par une trappe. Le poulailler est à droite de l'entrée. La fenêtre du poulailler est fermée par une clôture formée de deux planches, découpées de manière à ce que la tige de l'ornement soit formée par le joint des planches ; que celles-ci subissent ensuite une retraite par une plus grande dessiccation, et cela importera peu au coup d'œil ; il n'en serait pas de même pour des planches jointives. Cette découpure sert aussi à ventiler le poulailler, et laisse passer assez de jour pour que les animaux puissent reconnaître la fin de la nuit.

CÉSAR DALY.

EXEMPLES DE SERRURERIE.

GRILLES, PORTES, FENÊTRES, TREILLES.

PAR M. CHARPENTIER FILS, *arch.*

(*Planche LVI.*)

La *planche* 56 reproduit divers exemples de serrurerie, où le fer carré et le fer feuillard se combinent avec la pierre et le bois.

La *fig.* 1 est une porte ou grille mobile, en fer forgé (carré), établie entre deux grilles fixes surmontant des murs d'appui ; elle donne accès à une cour d'écurie, ce qui explique la décoration des pieds-droits en maçonnerie.

Les gros montants de cette porte mesurent 0.03×0.03 ; les traverses 0.023×0.03, et les barreaux 0.023 d'équarrissage. Cette porte pèse 850 kil., et revient, y compris pose et peinture à l'huile à trois couches, à 1,200 fr.

Les traverses de la grille fixée sur le mur d'appui ont 0.03×0.023 et les barreaux 0.02×0.02 d'équarrissage ; le mètre courant de cette grille pèse 41 kil. et coûte 51 fr., y compris pose et peinture à l'huile à trois couches. Le bahut ou mur d'appui en pierre de taille qui la porte, et qui a 0m. 50 d'épaisseur, a coûté 35 fr. le mètre courant, et les deux pieds-droits 260 f,., y compris 75 fr. de sculpture.

La *fig.* 2 est une grille en fer forgé (carré) et fer feuillard travaillé à froid. Les montants et traverses sont en fer de 0.023 sur 0.023, et les décorations sont en fer feuillard de 0.002 sur 0.023. Le mètre courant de cette grille pèse 31 kil. et revient à 41 fr. 85 c.

L'emploi combiné du fer en barre et de la tôle ou fer feuillard découpé est souvent d'un heureux effet. Ce système était surtout en vogue au XVII^e^ siècle, et comme l'architecture Louis XIII est aujourd'hui fort à la mode, il est à propos de lui emprunter un usage de serrurerie également bon pour tous les temps.

La *fig.* 3 montre une porte à claire-voie dont la baie est fermée par un réseau fait entièrement de fer feuillard. C'est simple, ingénieux et d'un bon effet. Peint et posé, ce réseau, qui pèse 25 kil., et dont le fer a 0.002 d'épaisseur, a coûté 60 fr. Le fer est peint en brun, et le bois chêne a été recouvert d'une couche d'huile bouillante.

Les *fig.* 4 et 5 représentent l'entrée d'un jardin. L'entrée est fermée par une grille entre deux montants en pierre. La grille se compose de deux travées fixes et de deux battants formant porte. La forme du haut des battants, qui s'abaisse en s'éloignant des montants fixes, est assez heureuse. Plus un poids s'éloigne de l'axe de rotation, plus son action devient considérable, parce qu'il agit à l'extrémité d'un levier qui grandit avec son écartement de l'axe. Il est donc d'une bonne construction de rapprocher autant que possible de l'axe le gros du poids du battant. C'est ce qu'a fait M. Charpentier fils, et le résultat obtenu est satisfaisant, à la fois comme aspect et comme solidité.

Les montants principaux de cette clôture ont 0.04, les traverses et les barreaux 0,023×0.023 ; l'ornementation, tant de la face de cette clôture que des contre-forts (voy. *fig.* 5) est en fer de 0.023×0.012 d'équarrissage.

Les deux battants formant porte pèsent 420 kil. et ont coûté 630 fr. ; les deux travées fixes pèsent 530 kil. et ont coûté 689 fr. ; les deux contre-forts (compris les pilastres) pèsent 220 kil. et ont coûté 264 fr. — Toute la clôture pèse 1,170 kil. et a coûté 1,583 fr.

Cette porte franchie, on se trouve protégé des ardeurs du soleil par une treille élégante. Les montants et les sommiers de ce bâtis sont en bois, le plafond seul est en fer et se compose d'une suite de petites fermes reliées les unes aux autres par des cours de tringles. L'arc de ces fermes mesure 0.02×0.04 d'équarissage. Le tirant et le système faisant fonction de poinçon et de contre-fiches sont en fer rond de 0.02 de diamètre, et les tringles qui réunissent les fermes entre elles sont en fer carré de 0.01 d'équarrissage. Il y a dix-huit fermes, qui s'étendent sur une longueur de 27 mètres. Cette treille (bois et fer), peinte et mise en place, revient à 1,600 fr. Le fer et le bois sont peints en brun.

Pour la complète harmonie de cette composition, nous aurions voulu une crête de fer ou grille basse sur les murs à droite et à gauche de l'entrée, montant depuis le haut du mur jusqu'au bloc couronnant le piédestal des piliers ioniques.

La *fig.* 6, qui reproduit quelques travées d'une claire-voie servant de fenêtre à une salle de billard, est encore un exemple de l'emploi du fer feuillard. Peint et posé, ce réseau a coûté 65 fr. la travée et pèse 26 kil. Les châssis de bois sont compris dans ce chiffre. Le fer est peint en brun, et le bois chêne a été recouvert d'une couche d'huile bouillante.

Tous ces travaux ont été exécutés à diverses habitations de la villa de Montmorency, à Auteuil.

CÉSAR DALY.

TABLEAU

A L'USAGE DES CONSTRUCTEURS-PRATICIENS,

DONNANT LES RÉSISTANCES DES POUTRES EN TÔLE A DOUBLE T SYMÉTRIQUE, EMPLOYÉES POUR PLANCHERS, PONTS, ETC., ET D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE COMME SUPPORTS RIGIDES A GRANDE PORTÉE.

(*Pl. LVII-LVIII.*)

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES POUTRES EN TÔLE.

Les fers à double T (I) du commerce servent généralement à la construction des planchers ou des poitrails dont la portée dans œuvre ne dépasse guère 8 mètres ; ils entrent aussi dans la construction des ponts métalliques, mais rarement comme pièces principales, à moins que ces

ouvrages ne soient de faible portée. Les fers de grandes dimensions sont : « le fer de l'usine de Montataire, de 260 « mm. de hauteur avec une largeur de table de 67 mm. Le « fer de l'usine du Bois du Tilleul, qui a même hauteur, « avec une table de 120 mm. et une épaisseur de 10 mm., « puis les fers à double T de 300 millimètres de hauteur, « fabriqués seulement par les usines de la Providence, avec « une table de 120 mm. et une épaisseur de 15 mm. » (*Traité des ponts métalliques* de MM. Molinos et Pronnier.)

On pourrait sans doute obtenir des fers de 0 m. 40 et au delà, mais ces dimensions ne se font pas encore, et les usines métallurgiques devront vaincre certaines difficultés pour fabriquer d'une manière courante des fers à double T de grandes dimensions, dont l'avantage est manifeste, puisqu'ils remplaceraient *économiquement* les supports de grande puissance qui exigent des assemblages et des accessoires dispendieux (1).

Aussi dans l'état actuel des choses, lorsqu'on doit franchir des espaces de 10 m., 15 m. et au delà, ou lorsque, les espaces étant restreints, la charge à supporter est considérable, les fers du commerce deviennent insuffisants.

Ces circonstances de charge exceptionnelle ou de grande portée, ou même ces exigences réunies sont imposées dans les applications sous des formes très-variées. Nous en citerons quelques exemples : les planchers destinés à des magasins, à des ateliers, à des usines, à des halles considérables, les couvertures abritant de vastes espaces, les passerelles, les ponts proprement dits, construits pour routes ordinaires ou pour chemins de fer, etc. ; tous ces ouvrages se trouvent dans les conditions précitées.

L'insuffisance des fers à double T étant bien sentie, on a cherché à leur substituer d'autres supports plus puissants, mais de même forme ; forme présentant de grands avantages au double point de vue de la résistance et de l'économie de la matière (2).

Ces nouveaux supports ne pouvant plus être d'une seule pièce, il importait que leurs éléments fussent très-simples et que les combinaisons de ceux-ci répondissent aux besoins si variés de la pratique.

On a donné à cette question une solution satisfaisante par l'emploi de tôles méplates et de fers en équerre assemblés, comme le montrent les profils des poutres du tableau *Pl.* 57-58.

Chaque poutre, comme on le voit, est composée d'une tôle verticale ou *âme*, en haut et en bas de tôles horizontales ou plates-bandes appelées *tables*, rendues solidaires avec l'âme, à l'aide de rivets, par quatre *cornières* ou fers en équerre.

Dans une telle poutre, la hauteur de l'âme peut atteindre plusieurs mètres, mais l'épaisseur de celle-ci varie peu : attendu que l'expérience a montré qu'il est possible de maintenir la rigidité des tôles, même pour une grande hauteur, à l'aide de contre-forts verticaux en tôle ou en fer, placés de distance en distance, de chaque côté de l'âme, et reliés avec cette dernière et les tables par des cornières rivées ; et qu'au point de vue du bon emploi de la matière, il y a intérêt à augmenter la hauteur de l'âme et à renforcer les tables. Souvent, afin de reporter la matière là où elle est le plus efficace, on compose les tables de deux, trois, quatre ou même cinq tôles juxta-posées et réunies entre elles par des rivets.

Dans les calculs de résistance, on ne tient pas compte des contre-forts ou de tout autre moyen de consolidation, tel que nervures, goussets, entre-toises, etc., et la poutre est calculée comme si elle était *exclusivement* composée d'une tôle verticale, de tables et de cornières, le tout faisant système ; tous les autres accessoires sont considérés comme des auxiliaires remplissant la condition que le système sera rigide, c'est-à-dire que l'âme ni les tables n'éprouveront aucun *voilement* ou déformation gauche. On admet, d'ailleurs, qu'une telle poutre, reposant librement sur deux appuis, peut fléchir d'une très-petite quantité sous l'action de la charge permanente ou accidentelle à laquelle elle peut être soumise sans danger, et reprendre très-sensiblement sa forme primitive par la suppression de cette charge, comme le ferait un simple prisme placé dans les mêmes conditions.

On comprend combien est variable le profil d'une poutre composée comme il a été dit, puisque l'on peut, à volonté, faire varier sa hauteur, la largeur et l'épaisseur des plates-bandes, le nombre de celles-ci, enfin les dimensions des cornières. Aussi serait-il impossible de donner une solution précise à cette question : quel profil doit-on donner à une poutre devant supporter une charge déterminée, pour une portée dans œuvre donnée? Une telle question a une infinité de solutions.

Nous nous sommes proposé de donner à la question ainsi posée un certain nombre de solutions approximatives, qui épargneront souvent ou tout au moins réduiront beaucoup les tâtonnements laborieux auxquels conduit la recherche de profils satisfaisant à des conditions données.

Nous avons pensé qu'un tableau graphique serait très-propre à donner, pour les cas particuliers de cette question, des solutions suffisamment approchées pour la pratique, et, surtout, à exprimer d'une manière comparative les *variations de résistance* de divers *profils-types*, suivant que tels éléments de ces profils ou tels autres seraient modifiés.

Il est indispensable de rappeler comment est mesurée la *résistance* d'une poutre de profil déterminé, reposant librement sur deux appuis éloignés l'un de l'autre d'un mètre, par exemple.

(1) Voir les importantes considérations du *Traité des ponts métalliques* de MM. Molinos et Pronnier, 2e partie, chapitre 2.

(2) Voir les considérations théoriques élémentaires exposées dans ce volume de *la Revue*, col. 80.

On ne pourrait prendre pour mesurer la résistance d'un tel support la charge qui en déterminerait la rupture, parce que cette charge est une limite qu'on ne doit jamais atteindre, et que d'ailleurs cette charge étant variable suivant la provenance des tôles, elle ne peut servir de base à une étude générale.

On prend pour la mesure de la *résistance pratique* d'une telle poutre la charge en kilog. qu'on peut appliquer en son milieu, ou celle qu'on peut répartir uniformément sur sa longueur, de manière que les parties de la poutre qui fatiguent le plus soient soumises à un effort d'extension ou de compression de 6 kilog. au maximum par millimètre carré de section. On sait que cet effort de 6 kilog. est bien inférieur à celui qui produirait la rupture de la tôle d'une qualité moyenne.

En effet, la rupture de la tôle laminée a lieu, moyennement, lorsqu'elle est soumise à une tension de 30 kilog. ou à une compression de 25 kilog. par millimètre carré de section.

C'est d'après ces considérations que nous avons dressé un tableau graphique des résistances pratiques des poutres en tôle; nous le présentons comme un spécimen, que l'on pourrait modifier ou étendre en prenant d'autres données particulières.

DESCRIPTION DU TABLEAU (*pl.* 57-58), SON USAGE PRATIQUE.

Le tableau représenté par la *planche* 57-58 donne la charge *maxima* que l'on peut faire porter sans danger, pour telle portée dans œuvre que ce soit, à une poutre en tôle dont le profil est un de ceux de cette planche. Pour chaque profil, la hauteur de l'âme varie, de centimètre en centimètre, depuis 0 m. 25 jusqu'à 1 m. 00.

Ce tableau contient dix-sept *profils-types* de poutre dessinés à l'échelle d'un dixième. Dans chaque type, la hauteur de l'âme est de 0 m. 25, mais doit être considérée comme variable, et peut atteindre 1 mètre; les autres éléments du profil, tels que tables, cornières et épaisseur de l'âme, sont invariables.

Dans ces profils, la largeur des tables est de 0 m. 25, 0 m. 32 ou 0 m. 40.

Chaque table est composée d'une, de deux ou de trois feuilles de tôle; l'épaisseur de celles-ci est de 10, 12 ou 15 millimètres.

L'épaisseur de l'âme est partout la même, de 10 millimètres.

Les cornières ont 80 millimètres de côté sur 11 millimètres d'épaisseur moyenne.

Les profils sont désignés par les lettres A, B, C, D...

Sur une échelle verticale placée à gauche du tableau, on lit, en centimètres, la hauteur de l'âme des divers profils, hauteur variable de 0 m. 25 à 1 mètre.

Pour faciliter les recherches, cette échelle est reproduite sur la droite du tableau.

Sur une échelle horizontale, qui occupe la ligne inférieure du tableau, on lit les charges en tonnes (ou poids de 1,000 kilog.) que l'on peut faire porter à chaque poutre, pour une portée dans œuvre d'un mètre, suivant les différentes hauteurs de cette poutre.

Ces charges sont données par les lignes dites *courbes de résistance*, désignées dans le tableau par les mêmes lettres A, B, C, D, etc., qui désignent les profils; une même lettre A, par exemple, désigne un profil et la courbe de résistance correspondante. Ainsi, pour une portée dans œuvre de 1 mètre, les différentes résistances d'une poutre de profil A, pour des hauteurs variables de cette poutre, sont données par la courbe de résistance A.

— *Exemple.* La résistance, pour une portée de 1 mètre, d'une poutre de profil A, dont la hauteur de la tôle verticale ou âme est de 0 m. 50, est donnée par le point de rencontre (x) de la courbe A et de l'horizontale menée par le point 0 m. 50 de l'échelle verticale. On descend la verticale passant par ce point de rencontre (x) jusqu'à l'échelle horizontale, qui donne 51 tonnes ou 51,000 kilog. pour la mesure pratique de la résistance. Ce qui signifie que l'on pourra, en toute sécurité, placer une charge de 51 tonnes au milieu d'une poutre de profil A, dont l'âme aurait 0 m. 50 de hauteur, cette poutre reposant librement sur deux appuis distants de 1 mètre; ou que cette poutre pourrait recevoir une charge de deux fois 51 tonnes, ou 102 tonnes, répartie uniformément sur sa longueur.

Vers la droite du tableau, et au-dessous des profils, se trouvent des droites *a*, *b*, *c*, *d*... qui donnent les poids approximatifs par mètre courant des poutres de profils A, B, C, D... suivant leur hauteur. Ainsi, les poids par mètre courant des poutres de profil A, pour des hauteurs déterminées de ce profil, sont tous donnés par la droite *a*.

Dans l'exemple précédent, si l'on veut connaître le poids de la poutre, on suivra l'horizontale passant par le point 0 m. 50 de l'une des échelles verticales jusqu'au point de rencontre (y) de la droite *a*; on montera la verticale passant par ce point de rencontre (y) jusqu'à l'échelle horizontale des poids par mètre courant, située à droite du tableau et immédiatement au-dessous des profils; on trouvera ainsi 105 kilog. pour le poids de 1 mètre de longueur de cette poutre.

Remarque. Une poutre devant se porter elle-même, indépendamment de ce qu'elle doit porter une charge déterminée, il est indispensable, lorsque la portée dans œuvre est grande, de tenir compte du poids propre de la poutre, lequel étant réparti uniformément sur toute la portée répond à un poids moitié appliqué au milieu de cette portée. Ainsi, dans l'exemple précédent, après avoir obtenu 51,000 kil. pour la résistance, il faudrait à la rigueur en retrancher la moitié du poids de la poutre; mais cette correction ne donnant environ que 52 kilog. est insignifiante.

— *Autre exemple.* Prenons le cas d'une poutre reposant sur deux appuis éloignés de 10 mètres et devant porter

une charge évaluée à 50 tonnes et répartie uniformément sur toute la longueur de la poutre. Cherchons quels sont les profils du tableau qui pourraient satisfaire à la question ?

D'après la théorie de la résistance, cette charge de 50 tonnes, répartie uniformément sur toute la longueur de la poutre, répond à un poids unique moitié moindre, ou de 25 tonnes, appliqué au milieu de la portée. De plus, la charge qu'on peut appliquer au milieu d'une poutre de profil constant est en raison inverse de sa longueur. Ainsi, une poutre de 10 mètres de longueur, devant porter en son milieu un poids de 25 tonnes, devra présenter le même profil, ou la même section transversale qu'une poutre de 1 mètre de longueur et qui devrait porter en son milieu un poids dix fois plus considérable ou 250 tonnes. La question est donc ramenée à celle-ci :

Quel profil peut-on adopter pour une poutre de 1 mètre de longueur reposant librement sur deux appuis et chargée en son milieu d'un poids de 250 tonnes?

Le tableau donne immédiatement plusieurs solutions, et, pour les obtenir, on cherchera, à la partie inférieure du tableau, le point de division, 250 *tonnes;* on suivra la verticale passant par ce point : l'intersection (*v*) de cette verticale avec la courbe R apprend que l'on peut, pour résoudre la question, employer une poutre de profil R ; et en suivant l'horizontale passant par ce point de rencontre (*v*) jusqu'à l'échelle verticale, soit à droite, soit à gauche du tableau, on trouve 0 m. 55; ce qui signifie que la hauteur de l'âme du profil R devra être de 0 m. 55.

L'intersection de chaque courbe P, O, N, M, etc., avec la verticale passant par le point de division, 250 *tonnes*, de l'échelle horizontale, donne une solution analogue. Ainsi, la courbe P répond à un profil P dans lequel la hauteur de l'âme serait 0 m. 65, et ainsi de suite pour les autres solutions données par les autres points de rencontre situés sur la même verticale et rendus distincts dans le tableau.

Pour chaque profil obtenu, on cherchera le poids correspondant par mètre courant.

— *Exemple*. L'horizontale passant par le point (*v*) rencontre la ligne *r* en un point (*u*), et si l'on monte la verticale passant par ce dernier jusqu'à l'échelle horizontale des poids par mètre courant, on trouve 380 kilog. pour le poids par mètre de longueur de poutre de profil R, dont la hauteur de l'âme est 0 m. 55.

On trouverait de même que le deuxième profil P, avec une hauteur de tôle verticale de 0 m. 65, répond à un poids de 323 kilog. par mètre courant.

Comme on le voit par cet exemple, on obtiendra autant de solutions approximatives qu'il y aura de points de rencontre des courbes de résistance avec la verticale passant par le point, 250 *tonnes*, de l'échelle horizontale; et telle considération pratique ou telle autre fera opter pour l'un des profils obtenus.

Si l'on veut tenir compte du poids même des poutres, on remarquera que, pour la première solution, le poids par mètre courant correspondant au profil R employé étant de 380 kilog., la poutre entière pèsera dix fois 380 kilog. ou 3,800 kilog., dont la moitié est 1,900 kilog. Si l'on retranche ce dernier poids de la charge 250,000 kilog., la différence 248,100 kilog. exprimera la résistance effective de la poutre; par conséquent, le profil R trouvé ci-dessus serait un peu faible pour porter 250,000 kilog. plus 1,900 kilog. ou 251,900 kilog., soit 252 tonnes.

On reprendra donc la même question avec une charge totale de 252 tonnes; le tableau donnera de nouvelles solutions très-approchées, qui pourront être considérées comme définitives.

Voici les diverses solutions pratiques données par le tableau pour la charge totale de 252 tonnes, comprenant le poids propre de la poutre. A ces solutions répondent les points distincts situés aux intersections des courbes de résistance et de la verticale passant par le point (252) de l'échelle horizontale.

Profil R	avec âme de	0 m	56	pesant par mètre courant	380 kilog.
— P	—	0	66	—	325
— O	—	0	68	—	325
— N	—	0	75	—	290
— M	—	0	79	—	290
— L	—	0	86	—	265
— K	—	0	88	—	265
— J	—	1	00	—	245

Avec un peu d'habitude, on ajoute *à priori* une surcharge suffisante, suivant le cas particulier, pour tenir compte de la moitié du poids de la poutre. Dans l'exemple ci-dessus, on a procédé d'abord sans avoir ajouté de surcharge, pour mieux montrer comment, à l'aide d'un seul tâtonnement, on peut tenir compte de tous les éléments de la question.

Nous ferons remarquer que les poutres en tôle sont souvent employées comme supports isolés devant recevoir une charge considérable en leur milieu, ou comme pièces principales d'un plancher, lesquelles reçoivent dans ce cas les abouts d'autres pièces secondaires (des fers à double T servant de solives); mais que d'une manière générale les diverses applications qui se présentent sur les poutres, considérées comme pièces rigides à grande portée, se résument le plus ordinairement à trouver le profil d'une poutre devant porter une charge déterminée placée au milieu de sa longueur ou répartie uniformément sur la portée; et que c'est seulement dans des cas spéciaux que la charge occupe une position déterminée de cette longueur. Pour ces derniers cas, la théorie donne les moyens de tenir compte de tous les éléments de la question; mais pour le cas général d'une charge unique ou d'une charge répartie uniformément, on suivra la marche exposée dans l'exemple précédent.

CALCUL THÉORIQUE DE LA CONSTRUCTION DU TABLEAU.

Si l'on considère une poutre de profil à double T symétrique dont toutes les dimensions, sauf la hauteur, sont constantes, on peut se proposer de trouver comment varie la résistance d'une telle poutre, eu égard à sa hauteur, en supposant de 1 mètre, par exemple, la portée dans œuvre.

Lorsque la hauteur d'un profil à double T symétrique est grande par rapport à l'épaisseur des tables, on peut abréger le calcul du moment d'inertie du profil. En effet, soient s l'aire de la section transversale de chacune des tables, h la distance des centres de gravité des deux tables; le produit $\frac{sh^2}{4}$ sera approximativement le moment d'inertie de l'une des tables par rapport au plan des fibres neutres; le double de cette quantité, qui est $\frac{sh^2}{2}$ sera le moment d'inertie des deux tables; et si l'on ajoute à cette dernière quantité le moment d'inertie de l'âme, on aura le moment d'inertie total I pour tout le profil, qui sera par conséquent très-approximativement :

$$I = \frac{sh^2}{2} + \frac{eh^3}{12}$$

en appelant e l'épaisseur de l'âme.

Or, si l'on désigne par P la charge appliquée au milieu d'un solide de section constante, reposant librement sur deux appuis,

par L la distance de ces appuis,

I le moment d'inertie du profil transversal,

v' la moitié de la hauteur du profil,

on a la relation :

$$PL = \frac{4\,RI}{v'}$$

qui devient, lorsqu'on y fait L = 1 m.,

$$v' = \frac{h}{2}$$

et I égale à sa valeur ci-dessus,

$$P = \frac{4\,R}{\frac{h}{2}} \left(\frac{sh^2}{2} + \frac{eh^3}{12} \right)$$

ou

$$P = 8\,R \left(\frac{s}{2} h + \frac{e}{12} h^2 \right)$$

qui est l'équation d'une parabole du deuxième degré. Il en résulte que les valeurs de h étant portées en abscisses, et les valeurs de P en ordonnées, la courbe qui joindrait les extrémités des ordonnées serait une parabole. Mais, d'après les propriétés de cette courbe, les différences secondes des ordonnées équidistantes sont égales; donc il suffirait de calculer trois ordonnées équidistantes d'une telle courbe pour déterminer toutes les autres ordonnées équidistantes par des additions successives, et, par suite, il serait facile de construire un tableau graphique des résistances pour divers types de profils à double T symétrique.

On arrive à la même conséquence lorsque les tables sont renforcées par des cornières. En effet, prenons la formule du moment d'inertie d'un tel profil à double T symétrique. (*Voir l'Aide-Mémoire de M. Claudel.*)

$$I = \frac{bh^3 - (b'h'^3 + b''h''^3 + b'''h'''^3)}{12}$$

Si, dans la formule du moment de résistance

$$PL = \frac{4\,R\,I}{v'}$$

on fait comme précédemment

$$L = 1\text{ m.};\quad v' = \frac{h}{2},$$

et si l'on remplace I par sa valeur ci-dessus, il viendra :

$$P = \frac{2}{3} R \frac{bh^3 - (b'h'^3 + b''h''^3 + b'''h'''^3)}{h}$$

Or, le profil est invariable quant aux tables, cornières et épaisseur de la tôle verticale; sa hauteur seule est variable, et, de plus, les quantités h, h'', h''', peuvent être exprimées en fonction de la hauteur de l'âme.

Posons donc :

$h' = x -$ hauteur de l'âme.

$h = h' + c$; c étant la double épaisseur d'une table

$h'' = h' - c'$

$h''' = h' - c''$ } c' et c'' étant deux constantes.

La formule ci-dessus deviendra :

$$P = \frac{2}{3} R \frac{1}{x + c} \left\{ b(x + c)^3 - \left[b'x^3 + b''(x - c')^3 + b'''(x - c'')^3 \right] \right\}$$

ou, en développant et mettant x, x^2 et x^3 en facteur commun, la relation précédente devient :

$$P = \frac{2\,R}{3\,(x + c)} \left\{ (b - b' - b'' - b''')x^3 + (3bc + 3b''c' + 3b'''c'')x^2 + 3(bc^2 + b''c'^2 + b'''c''^2)x + (bc^3 + b''c'^3 + b'''c''^3) \right\}$$

qui est de la forme :

$$P = \frac{2\,R}{3\,(x + c)} \left(Kx^3 + K'x^2 + K''x + K''' \right),$$

en désignant par les constantes K, K', K'', K''' les résultats des calculs indiqués dans les parenthèses.

Telle est l'équation générale qui lie la résistance P à la hauteur variable x de l'âme.

Lorsque $(x + c)$ diffère peu de x, c'est-à-dire lorsque la hauteur $(x + c)$ de la poutre est grande par rapport à l'épaisseur des tables, on peut, dans l'équation précédente, diviser par x ou par $(x + c)$ tous les termes renfermés dans la parenthèse et ramener ainsi cette équation à celle-ci :

$$P = \frac{2}{3} R \left(Kx^2 + K'x + K'' + \frac{K'''}{x} \right),$$

dans laquelle $\frac{K'''}{x}$ est négligeable, comme on peut s'en assurer par les valeurs pratiques que peuvent avoir x et $K''' = (bc^3 + b''c'^3 + b'''c''^3)$.

L'équation se réduit donc à

$$P = \frac{2}{3} R \left(K x^2 + K' x + K'' \right),$$

qui est encore celle d'une parabole du second degré.

Ainsi, lorsque l'épaisseur des tables est négligeable par rapport à la hauteur variable du profil, la parabole représente *approximativement* la loi de variation de la résistance d'une poutre dont tous les éléments, sauf la hauteur, sont constants.

Nous allons exposer la méthode d'interpolation très-simple, applicable même à des poutres de petite hauteur, que nous avons employée, en admettant comme suffisamment approximative la loi énoncée ci-dessus.

Pour plus de clarté, nous l'exposerons sur des données particulières.

Supposons que les ordonnées équidistantes d'une parabole du second degré soient respectivement représentées par les nombres : 5,000 — 9,000 — 15,000 — 23,000 — 33,000 — 45,000 et 59,000,

Ecrivons tous ces nombres sur une ligne verticale, prenons leurs différences secondes, et formons ainsi le tableau suivant :

NOMBRES.	DIFFÉRENCES premières.	DIFFÉRENCES secondes.
5,000		
	4,000	
9,000		2,000
	6,000	
15,000		2,000
	8,000	
23,000		2,000
	10,000	
33,000		2,000
	12,000	
45,000		2,000
	14,000	
59,000		

Si l'on donnait dans la colonne des nombres les deux premiers termes 5,000 et 9,000, les deux derniers 45,000 et 59,000, et le nombre des termes de cette suite, il serait facile de calculer tous les nombres intermédiaires.

En effet, les nombres de la deuxième colonne forment une progression arithmétique dont la raison 2,000 est la différence seconde constante. Or, le premier terme 4,000 et le dernier 14,000 de cette progression sont connus, donc on trouverait facilement la raison 2,000 de cette progression, et par suite on calculerait, par des additions successives, tous les termes intermédiaires de la première colonne. Mais on peut simplifier encore la méthode de manière à n'avoir besoin que des deux premiers termes 5,000 et 9,000, et du dernier 59,000, pour trouver la raison 2,000 de la progression.

Car le dernier terme 59,000 est la somme de tous les termes de la deuxième colonne, augmentée du premier nombre 5,000 de la première; donc la différence 59,000 — 5,000, ou 54,000, est la somme de tous les termes de la progression arithmétique, et l'on sait que si l'on désigne par s cette somme, par a et l le premier terme et le dernier, par n et r le nombre des termes et la raison de cette progression, on a :

$$s = \frac{a + l}{2} n$$

$$l = a + r (n - 1)$$

et par suite

$$s = \frac{2a + r(n-1)}{2} . n$$

d'où

$$r = \frac{\frac{2s}{n} - 2a}{n - 1}$$

à l'aide de r, on calculera, par voie d'addition, les nombres intermédiaires de la première colonne.

Cela posé, si l'on a une série de nombres analogues à ceux de la première colonne, donnant des différences secondes peu variables, on pourra appliquer la méthode ci-dessus pour calculer *approximativement* les nombres intermédiaires; il suffira de supposer que toute la série suit la loi de variation des ordonnées d'une parabole. Cette méthode d'interpolation a l'avantage d'opérer sur une série dont les limites sont exactes, et de faire entrer dans le calcul une différence seconde constante, intermédiaire entre les différences secondes variables des nombres de la première colonne.

D'autre part, on peut remarquer que les valeurs de P déduites de la formule

$$P = \frac{4 R I}{v'},$$

sont exprimées en kilog. par des nombres qui n'ont jamais moins de cinq chiffres, et comme, pratiquement, il suffit d'avoir les résultats avec une approximation d'une tonne ou de 1,000 kilog., la méthode d'interpolation que nous avons exposée donne, à partir des hauteurs de poutre de 0 m. 30, des valeurs suffisamment approchées pour servir à la construction du tableau graphique que nous avons décrit ci-dessus.

Si l'on veut, pour plus de sécurité, tenir compte des trous de rivets qui diminuent la section du profil, et par suite la valeur du moment d'inertie, on remplacera dans la valeur générale de I, b par b–2d et b' par b'–2 d; en désignant par d le diamètre des rivets, la valeur de I sera :

$$I = \frac{(b - 2d) h^3 - (b' h'^3 + (b'' - 2d) h''^3 + b''' h'''^3)}{12}.$$

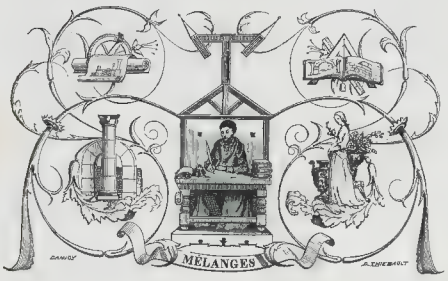
On peut faire d = 0 m. 0 18 à 0 m. 0 20 suivant l'importance des profils.

Remarque. Le tableau graphique montre qu'à partir d'une certaine hauteur de poutre, les *courbes de résistance* ou *paraboles* sont sensiblement des lignes droites; donc, pour un profil à double T symétrique, à partir d'une certaine hauteur du profil, l'accroissement de résistance est sensiblement proportionnel à l'accroissement de hauteur.

Lorsqu'on augmente la hauteur d'une poutre à double T de 1, de 2, de 3 décimètres, par exemple, l'accroissement du poids par mètre courant est proportionnel à l'accroissement de hauteur du profil; il en résulte que si pour deux hauteurs d'un profil type, l'une minima, l'autre maxima, on détermine les poids correspondants des deux poutres par mètre de longueur, si l'on prend pour abscisses les deux hauteurs et pour ordonnées les deux poids, la droite qui joindra les extrémités des ordonnées donnera les poids par mètre courant pour toutes les hauteurs intermédiaires du profil.

C'est en vertu de cette propriété que les droites *a*, *b*, *c*, *d*, etc., du tableau graphique, donnent les poids par mètre de longueur de poutre pour les divers profils suivant la hauteur de ces derniers.

L.-A. BARRÉ, *ing. civil.*



LES CLUBS ANGLAIS.

Nous avons publié dans le *vol.* 1^er^ de cette *Revue*, le *Club des Voyageurs*, exécuté à Londres par l'éminent architecte anglais sir Ch. Barry, et dans le 16^e^ vol. nous avons donné le *Club de la Réforme*, dû également au talent de sir Ch. Barry. Nous produisons aujourd'hui, d'après le journal *le Nord*, quelques lignes intéressantes sur les clubs anglais, qui confirment et complètent ce que nous avons déjà nous-même écrit à ce sujet. Quant aux célèbres cuisines du *Club de la Réforme*, qui y sont mentionnées, nous avons reçu de *Soyer* lui-même, à l'époque de notre étude du *Club de la Réforme*, tous les renseignements et documents nécessaires pour éclairer complétement nos lecteurs sur ce remarquable *laboratoire gastrosophique*.

— C'est de l'époque brillante d'Élisabeth que datent les clubs de Londres; et le premier de tous, celui de la Sirène (*the Mermaid*), fondé par sir Walter Raleigh, dans Fleet street, eut l'honneur de donner plus d'une fois asile à Shakespeare, à Ben Johnson, à Beaumont et à Fletcher. Ce fut Ben Johnson qui fonda le second, à la taverne du Diable (*the Devil*), également dans Fleet street. Mais ce n'est guère qu'après la bataille de Waterloo que les clubs de Londres ont acquis dans les mœurs anglaises la place importante qu'ils ont conservée depuis. A cette époque, la cessation de la guerre ayant mis un grand nombre de militaires en non-activité de service, les officiers habitués à vivre en commun, et appréciant les avantages de l'économie, songèrent à se réunir afin de diminuer les frais de leur existence et se distraire de leurs loisirs.

Ainsi se forma d'abord le club des Services réunis (*United Service*), et successivement le jeune club des Services réunis (*Junior United Service*), ceux de la Marine (*Navy*), des Gardes (*Guards*), de l'Armée et de la Marine (*Army and Navy*); puis, les dignitaires de l'Église, le clergé, les membres des universités, séduits par les résultats excellents donnés par ces établissements, fondèrent les clubs de l'Université, d'Oxford et de Cambridge. A leur tour, la magistrature, le barreau, les médecins, les gens de lettres, les artistes voulurent avoir le leur, et l'*Athenæum* fut fondé. Le club des Voyageurs (*Traveller's*) s'ouvrit à tous ceux qui avaient franchi les limites de l'Angleterre. Le club Oriental fut le rendez-vous des anciens officiers de l'armée des Indes. Enfin, dans l'espace de quelques années, trente clubs environ se créèrent, parmi lesquels il faut citer encore le club Carlton, le club Conservateur et le club de la Réforme, pour les hommes politiques de tous les partis.

Indépendamment des agréments qu'offrent ces lieux de réunion, où tous les moyens de charmer le loisir sont rassemblés, ils offrent encore un grand avantage, qui consiste à nourrir leurs membres d'une façon très-confortable et pour une somme extrêmement modique. Aussi la plupart de ceux-ci, remarquant qu'un dîner dans un club ne coûte pas plus cher qu'un dîner médiocre dans une taverne, y prennent-ils leurs repas. D'après un compte de l'*Athenæum* de 1832, on trouve que 17,323 dîners, sans vin, ont coûté, en moyenne, 3 fr. 45 c.; et d'un autre document, il résulte qu'en 1839, 29,527 dîners, servis au *Junior United Club*, ont coûté, en moyenne, environ 2 fr. 80 c. chacun, non compris le vin.

Dans cette branche du service des clubs on remarque surtout le café (*coffee room*) et la cuisine. Le *coffee room* est la salle où l'on prend les repas : cette salle est garnie de rangées de petites tables, disposées jusqu'à quatre heures pour les déjeuners et les goûters (*luncheons*); après quoi on les prépare pour les dîners, dont la carte est renouvelée tous les jours. Un maître d'hôtel, des garçons et des commis sont chargés du service et de la comptabilité; mais c'est la cuisine qui est le véritable centre des opérations alimentaires, et ce n'est pas sans raison que Soyer, dans son *Régénérateur gastronomique*, a consacré dix-huit pages à la description des cuisines du club de la Réforme, l'un des plus renommés des clubs de Londres.

THÉATRE DE TAORMINE.

SON PLAN EST-IL CIRCULAIRE OU ELLIPTIQUE?

Nous recevons de notre éminent confrère, M. Hittorff, de l'Institut, une lettre d'où nous extrayons les lignes suivantes :

« Je viens seulement de lire, dans l'avant-dernier numéro de votre *Revue* (*col.* 89), que M. Bailly, en parlant des travaux des pensionnaires de l'Académie de France à Rome, exprime son regret que la question de savoir : « si l'Académie avait eu raison, par rapport à la forme du théâtre de Taormine, » soit toujours pendante. Cette question est cependant résolue depuis deux ans; car l'auteur de la restauration de ce monument, après avoir eu, à Rome, connaissance du rapport académique, eut le louable courage de retourner en Sicile avec deux architectes pensionnaires, et il n'hésita pas,

aussitôt la vérification faite, à déclarer qu'il s'était trompé ; il a expliqué de quelle manière très-excusable cela s'était fait, et il a demandé à rectifier sa restauration.

« Le plan du théâtre de Taormine offre donc une courbe tracée d'un seul point de centre et non pas une ellipse, pour la construction de laquelle il fallait un grand nombre de points. La simplicité des lignes, ce principe dominant dans l'architecture antique, est de nouveau constatée par ce monument, et la complication des formes, si opposée à l'esprit des anciens, ne s'y trouve pas. »

HITTORFF,
Membre de l'Institut.

FOUILLES

DANS LES RUINES DE CARTHAGE

Depuis un mois M. Beulé est établi sur les ruines de Carthage, où il a entrepris à ses propres frais des fouilles considérables. C'est Byrsa, l'antique acropole de Carthage, qui est l'objet de ses recherches. M. Léon Roches, notre consul général, lui a procuré toutes les facilités désirables, et suit ses travaux avec une amitié vigilante. M. Beulé prétend retrouver non-seulement des monuments romains d'une grande importance, mais des ruines puniques échappées aux soldats de Scipion. Déjà en effet, à 40 et 50 pieds au-dessous du sol actuel, on voit sortir de terre des constructions gigantesques, des pierres circulaires, des sortes de tours enfouies sous les cendres, les charbons, les débris les plus lamentables. M. Beulé, qui connaît tous les pays classiques, avoue lui-même aux visiteurs n'avoir rien vu de semblable jusqu'à ce jour.

Sur un autre versant de la montagne, exactement au-dessous de la chapelle consacrée à saint Louis, reparaissent des voûtes, des coupoles avec des compartiments ornés de stuc, des murs merveilleusement conservés. Tout annonce un édifice vaste et richement orné ; c'est un éclatant démenti donné à l'histoire et à l'opinion qui, se réglant sur l'histoire, déclarait qu'il ne restait plus une pierre à Carthage. Ce qui ne réjouit pas moins la colonie française, c'est que les découvertes de M. Beulé se font exclusivement sur le territoire que l'ancien bey a concédé à la France, lorsqu'une chapelle commémorative a été élevée à saint Louis.

Nous aurons prochainement l'occasion de revenir sur les travaux de M. Beulé.

MASTIC

POUR BOUCHER LES FENTES DES OBJETS EN BOIS.

On fait fondre dans une cuiller en fer une partie de colophane avec deux parties de cire jaune, et l'on y ajoute deux parties d'ocre calcinée, réduite en poudre très-fine. On maintient pendant quelque temps encore ce mélange en fusion, et, après l'avoir bien agité, on le coule dans les fentes que l'on veut remplir ; on enlève avec un outil l'excédant, qui peut être refondu et employé de nouveau. Ce ciment a la dureté de la pierre, peut être râclé, résiste complétement à l'humidité, et même, dans certaines limites, à la chaleur. (*Schweizerische polytechnische Zeitschrift.*)

MOYEN

DE MARBRER LES ARDOISES.

Le comité des sciences et des arts de l'Institut de Franklin a fait, il y a quelque temps, un rapport très-favorable sur des moyens patentés en Amérique, par une compagnie de Boston, pour obtenir sur ardoise des imitations de marbre.

Au lieu des préparations à la colle, usitées depuis longtemps dans la fabrication des papiers marbrés, les auteurs emploient une couche de résine de Dammara, flottant sur l'eau, et dans laquelle on produit des figures et des veines très-variées, en y faisant tourner une tige ou une spatule, préalablement plongée dans les couleurs que l'on désire. Ce bain est, dit-on, plus facile à employer que le bain ordinaire.

L'objet que l'on veut marbrer reçoit d'abord la couleur de fond ; après quoi on le plonge dans le bain, on le retire, on le fait sécher dans un four, on le vernit et on le chauffe de nouveau.

Le comité a vu des ardoises ainsi préparées, et regarde ce procédé comme offrant des ressources utiles pour l'ornementation, et comme fournissant à très-bon marché des imitations d'une ressemblance frappante. L'ardoise présente en outre, comme on le sait, une assez grande résistance aux agents extérieurs.

(*Journal of the Franklin Institute.*)

CHEMINÉES GIGANTESQUES D'USINES.

La célèbre cheminée de 137 mètres 10 de hauteur de MM. Tennant, à Saint-Rollon, près de Glascow, va bientôt être surpassée par une autre de 140 mètres, que M. Townsend fait construire dans sa manufacture de produits chimiques, à Port-Dundas. Le diamètre de la fondation est de 15 mètres 24 ; et, à fleur de terre, il est encore de 9 mètres 75 ; les parois, à la base, ont 1 mètre 57 d'épaisseur, et recevront, en outre, un revêtement intérieur de 0 m. 36, élevé jusqu'à la hauteur de 15 mètres 24. Pour consolider cette cheminée, on se propose d'y enclaver, de 7 mètres 62 en 7 mètres 62, un cercle de fer forgé, de 0 m. 89 de hauteur et de 0 m. 22 d'épaisseur. On calcule qu'elle absorbera 1,500,000 briques.

(*Practical Mechanic's Journal.*)

JURISPRUDENCE
DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS.

JURIDICTION ADMINISTRATIVE.

CONSEIL D'ETAT.

PRÉSIDENCE DE M. BAROCHE.

Audience du 24 décembre 1858. — *Approbation impériale du* 13 *janvier* 1859.

Mines. — Redevance proportionnelle. — Évaluation du produit net. — Frais pour l'entretien d'Écoles primaires. — Gratifications aux ouvriers. — Subventions spéciales pour l'entretien des chemins vicinaux. — Frais de recouvrement d'effets de commerce.

Pour évaluer le produit net des mines, lequel sert de base à la redevance proportionnelle due par les concessionnaires, on doit

uniquement déduire du produit brut les frais d'exploitation et d'entretien de ces mines.

En conséquence, on ne doit déduire de ce produit brut, ni les frais d'entretien d'écoles primaires, ni les gratifications accidentelles allouées aux ouvriers, ni les frais de recouvrement et de négociation de valeurs commerciales.

Quant aux subventions spéciales pour l'entretien des chemins vicinaux, on doit déduire, il est vrai, celles qui sont occasionnées par le transport des matériaux nécessaires pour l'exploitation de la mine.

Mais le transport des matières extraites ne fait pas partie des travaux d'exploitation des mines, et les subventions afférentes à ces transports ne doivent pas, dès lors, être déduites du produit brut.

Dans la séance du 7 juillet 1856, le conseil d'évaluation du département du Nord avait fixé à la somme totale de 3,078,339 fr. 82 c. le produit net imposable des diverses concessions appartenant à la Compagnie des mines d'Anzin pour l'exercice de 1856.

L'attention du comité avait été appelée sur la question de savoir s'il y avait lieu d'admettre en déduction, pour la fixation du revenu net, les frais d'entretien des chemins vicinaux et d'écoles primaires, ainsi que les gratifications et secours, conformément à un arrêté du conseil de préfecture du 11 mai précédent; mais cette déduction n'avait pas été admise.

La Compagnie s'adressa alors au conseil de préfecture du Nord et réclama une réduction de 4,026 fr. 40 c. sur le montant de la redevance proportionnelle pour l'exercice de 1856, en se fondant sur ce que le conseil d'évaluation n'avait pas admis en déduction:

1° Les dépenses pour l'instruction primaire des enfants des ouvriers;

2° Les gratifications aux ouvriers;

3° Les subventions aux chemins vicinaux;

4° Les frais de recouvrement.

Les commissaires répartiteurs, les ingénieurs des mines, consultés sur cette difficulté, donnèrent des avis favorables à la réclamation de la compagnie. Le sous-préfet de Valenciennes, également consulté, déclara qu'en droit, ces frais ne devraient pas être déduits, mais qu'en équité la déduction devrait être admise.

Le 2 décembre 1857, le conseil de préfecture rendit un arrêté par lequel il admettait toutes les déductions demandées, en déclarant que les réclamations de la Compagnie des mines d'Anzin, bien que contraires aux prescriptions des circulaires ministérielles, étaient cependant aussi fondées en droit qu'en équité.

M. le ministre des finances se pourvut contre cet arrêté.

Voici le texte du décret rendu sur ces importantes questions:

« Considérant que, pour former le produit net qui, aux termes de l'article 33 de la loi du 21 avril 1810, sert de base à l'assiette de la redevance proportionnelle due par les concessionnaires de mines, les frais d'exploitation et d'entretien de la mine doivent seuls être déduits des produits bruts;

« En ce qui touche les frais d'établissement et d'entretien des écoles primaires;

« Considérant que c'est par suite de la protection bienveillante que la Compagnie exerce envers ses ouvriers, et sans qu'elle y soit obligée par la loi, qu'elle s'impose cette dépense;

« En ce qui touche les gratifications accordées aux ouvriers:

« Considérant que ces gratifications sont des rémunérations accidentelles et variables allouées, soit à titre d'encouragement, soit à l'occasion de la fête de la patronne des mineurs;

« Que ces gratifications ne peuvent être considérées comme une partie du salaire;

« En ce qui touche les subventions spéciales pour les chemins vicinaux;

« Considérant que ces subventions peuvent être de deux natures:

« Celles qui sont imposées à raison de dégradations causées par le transport des matériaux nécessaires pour l'exploitation de la mine;

« Et celles qui sont imposées à raison des dégradations causées par le transport des produits de la mine;

« Que les subventions occasionnées par le transport des matériaux nécessaires pour l'exploitation de la mine doivent être déduites du produit brut;

« Mais que la Compagnie ne justifie pas qu'elle ait payé des subventions à raison de cette nature de transports;

« Que, d'autre part, le transport des matières extraites ne fait pas partie des travaux d'exploitation de la mine; et que, par suite, les subventions imposées à raison de ces transports ne peuvent être déduites du produit brut;

« En ce qui touche les frais de recouvrement:

« Considérant que les frais de recouvrement et les pertes supportées par la Compagnie sur la négociation des effets de commerce sont le résultat d'opérations commerciales étrangères à l'exploitation même de la mine;

« Considérant, dès lors, que c'est à tort que le conseil de préfecture du département du Nord a décidé que ces quatre espèces de dépenses seraient comprises parmi les frais d'exploitation, et, par suite, seraient déduites du produit brut de la mine.

« Article 1er. L'arrêté du conseil de préfecture du département du Nord, en date du 2 décembre 1857, est annulé.

« Art. 2. Ne seront pas déduites du produit brut de l'exploitation des mines d'Anzin, pour former le produit net qui sert de base à la redevance proportionnelle assise sur ces mines pour l'année 1856:

« 1° La somme de 11,437 fr. 07 cent., montant des dépenses faites par la Compagnie des mines d'Anzin pour l'entretien d'écoles primaires;

« 2° Celle de 7,270 fr. 75 cent., montant de gratifications accidentelles accordées aux ouvriers;

« 3° Celle de 5,790 fr. 14 c., montant de subventions spéciales pour dégradations causées à des chemins vicinaux;

« 4° Celle de 48,703 fr. 46 c., montant des dépenses résultant du recouvrement et de la négociation d'effets de commerce.

« Art. 3. La Compagnie des mines d'Anzin sera rétablie, pour l'année 1856, pour la somme de 4,026 fr. 40 c., à laquelle elle avait été imposée, sur le rôle de la redevance proportionnelle sur les mines du département du Nord. »

Rapporteur, M. Perret; commissaire du gouvernement, M. Leviez; plaidant, Me Paul Fabre, avocat de la Compagnie des mines d'Anzin.

—

CONSEIL D'ÉTAT.

PRÉSIDENCE DE M. BOUDET.

Audience du 18 décembre 1858. — Approbation impériale du 7 janvier 1859.

Conflit. — Ville de Paris. — Travaux. — Voie publique. — Nivellement. — Prolongement de rue. — Caractère des travaux. — Compétence. — Autorité judiciaire.

Une rue ne saurait être légalement considérée comme voie publique, qu'après que l'ouverture en a été autorisée par décret impérial rendu après l'accomplissement de diverses formalités.

Il faut, de plus, une déclaration d'utilité publique, si c'est l'administration qui fait exécuter cette rue.

Et, s'il s'agit d'une rue ouverte par un particulier, le décret dont il vient d'être question doit fixer les conditions auxquelles est subordonnée l'autorisation.

Tant que ces formalités n'ont pas été accomplies, le terrain ne peut être considéré comme affecté à la voie publique, et les travaux de nivellement, par exemple, qui y sont exécutés, ne peuvent être considérés comme travaux publics.

En conséquence, l'autorité judiciaire est seule compétente pour connaître de la réparation des dommages causés par les travaux.

Les termes du décret que nous transcrivons ici font suffisamment connaître les circonstances dans lesquelles est intervenue cette décision, dont l'importance pratique n'échappera à personne :

« Considérant qu'à l'appui de son déclinatoire, le préfet de la Seine soutient :

« 1° Que les travaux qui ont donné lieu au litige ayant pour objet le nivellement d'une voie publique qui continue la rue des Vignes, l'autorité administrative est seule compétente pour connaître de l'indemnité qui peut être due à la dame Fayolle ;

« 2° Que c'est encore à l'autorité administrative qu'il appartient d'interpréter les actes de ventes domaniales des 13 septembre 1849 et 14 janvier 1852, qui sont invoqués par la dame Fayolle pour établir ses droits à indemnité et son recours en garantie contre l'État ;

« Considérant, d'une part, qu'aucune difficulté ne s'élève sur le sens, l'étendue et la portée des clauses desdits actes de vente;

« Qu'il n'y a donc lieu de renvoyer les parties devant l'autorité administrative;

« Considérant, d'autre part, que le préfet de la Seine ne produit aucun décret, aucune ordonnance, aucun acte de l'autorité compétente qui ait ordonné ou autorisé le prolongement de la rue des Vignes ou de la rue du chemin de Versailles;

« Qu'il résulte, au contraire, des pièces jointes au mémoire en déclinatoire, et notamment de l'instruction qui a eu lieu sur les demandes d'alignement présentées en 1834 et 1836 par les auteurs de la dame Fayolle, que le projet de ce prolongement préparé par l'administration municipale n'avait pas encore été, à cette époque, soumis à l'approbation de l'autorité supérieure;

« Que depuis lors, cette approbation n'est pas intervenue;

« Que notre décret du 13 avril 1854, dont se prévaut le préfet de la Seine, a eu seulement pour objet de régler les dispositions générales de la place de l'Étoile et de ses abords, et de déterminer les conditions de clôture et de construction à imposer aux propriétaires riverains;

« Qu'il n'a pas eu en vue le prolongement de la rue des Vignes, située dans l'intérieur de Paris;

« Que si, sur le plan annexé audit décret, le prolongement de la rue des Vignes est indiqué parmi les voies aboutissant à la place de l'Étoile, cette mention du plan n'a pu suppléer à l'accomplissement des formalités exigées pour la formation des rues nouvelles;

« Qu'il suit de là que c'est comme propriétaire du promenoir de Chaillot, et sur un terrain qui n'avait pas encore été régulièrement affecté à la voie publique, que la ville de Paris a entrepris les travaux dont il s'agit;

« Qu'en l'état, ces travaux ne peuvent être considérés commr travaux publics;

« Que dès lors, l'autorité judiciaire est seule compétente pour apprécier le dommage souffert par la dame Fayolle, comme elle l'est pour statuer sur les demandes de garantie formées par et contre le domaine de l'Etat.

« Art. 1er. L'arrêté de conflit ci-dessus visé est annulé. »

Rapporteur, M. du Martroy; commissaire du gouvernement, M. Ernest Baroche; plaidant, Me Paul Fabre.

ANTONIN LORIOL,
Avocat à la Cour impériale de Paris.

BIBLIOGRAPHIE DU DEUXIÈME SEMESTRE DE 1857.

(Suite et fin. Voy. col. 142 et 189.)

Archéologie.

BIRCH, conservateur du Musée britannique. Introduction à l'étude des hiéroglyphes. In-8°, 32 p. Paris, impr. Lahure.

MARIETTE, membre de la Société impériale des antiquaires de France, conservateur adjoint au musée impérial au Louvre. Le Serapeum de Memphis, découvert et décrit, ouvrage dédié à S. A. I. Mgr le prince Napoléon et publié sous les auspices de S. E. M. Achille Fould, ministre d'Etat. Paris, impr. Claye; lib. Gide. . . . . 15 fr.

Cet ouvrage se composera de 110 planches in-folio, donnant les plans et les vues du Serapeum et les principaux bas-reliefs, vases, inscriptions et objets divers trouvés dans les fouilles. Chaque planche est accompagnée d'un texte explicatif et critique.

CARNAC. Voyage chez les Celtes, ou de Paris au mont Saint-Michel, suivi d'une notice sur les monuments celtiques des environs de Paris, avec de nombreux dessins lithographiés; par A. Carro, secrétaire de la Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux. In-8°, 195 p. et 27 lithographies. Meaux, impr. Carro; Paris, libr. A. Durand; Nantes, libr. Guéraud; libr. Petitpas; libr. Forest; libr. Le Boucher; Vannes, libr. Cauderan; Rennes, libr. Verdier. . . . . 5 fr.

ARCHIVES de la Commission des monuments historiques, publiées par ordre de S. Exc. M. Achille Fould, ministre d'Etat. Paris, impr. Claye; libr. Gide.

La première série, qui se publie en ce moment, comprendra 120 livraisons. Chaque livraison sera composée de 2 planches gravées sur acier et de 4 pages de texte du même format. Prix de chaque livraison : papier ordinaire, 5 fr.; papier de Chine, 6 fr.

LA SICOTIÈRE (De) et POULET-MALASSIS. Le Département de l'Orne archéologique et pittoresque; par MM. Léon de la Sicotière, A. Poulet-Malassis et une société d'antiquaires et d'archéologues. In-fol. 326 p., 107 planches et une carte. Alençon, impr. Bonnet; l'Aigle, libr. Beuzelin (1848-1854).

L'ouvrage a été publié par livraisons, composées chacune de 4 p. in-folio de texte et de 2 lithographies. Le prix de chaque livraison était de 75 c.

DURAND. Note sur la chapelle de la Conception dans l'église de Saint-Père, à Chartres. In-8°, 11 p. Chartres, impr. et libr. Garnier.

BURGES et DIDRON. Iconographie des chapiteaux du palais ducal, à Venise;

par William Burges, architecte, et Didron aîné, directeur des *Annales archéologiques*. In-4°, 58 p. et 3 pl. Paris, impr. Claye; lib. Vor Didron. 3,75.

VIOLLET-LE-DUC, architecte du gouvernement, inspecteur général des édifices diocésains. Description du château de Pierrefonds. In-8°, 23 p. et 5 pl. Paris, impr. Bonaventure et Ducessois; libr. Bance.

HILL. Etudes pratiques tirées de l'architecture du moyen âge en Europe; par M. Thomas H. King, architecte à Bruges, avec un texte historique et descriptif par George Hill, M. A. Tome 1er, contenant les églises de Braine, Étampes, Flavigny, Alby, Saint-Bertrand de Comminges, Altenberg, Auxerre, Maulbronn, Semur, Dijon, Séez, Spire, Gelnhausen, Lunebourg et Toulouse. 100 planches gravées à l'eau-forte sur cuivre. In-4°, 85 p. Paris, impr. Claye; Bruges, l'auteur, 30, rue Fontaine-des-Frères; Paris, Victor Didron. . . . . 75 fr.

CROZES. Monographie de l'insigne collégiale de Saint-Salvi d'Albi, par M. Hippolyte Crozes, correspondant du ministre de l'instruction publique pour les travaux historiques, etc. In-16, 154 p. et gravure. Toulouse, impr. Chauvin; libr. Delboy; Albi, libr. Chaillol; Paris, libr. Victor Didron.

GUILLAUMOT. Promenades artistiques dans Paris et ses environs. Architecture, sculpture, décoration; par A. Guillaumot, dessinateur et graveur.

Six livraisons au moins paraîtront par an. Chaque livraison contiendra 4 pages de texte, 4 reliefs intercalés dans la matière et 2 gravures sur acier. — Le 1er volume se composera de 3 séries, publiées simultanément, savoir : 1° Monographie du château de Marly, en 24 p. de texte, 24 reliefs et 12 grav.; 2° Paris, en 40 p. de texte, 40 reliefs et 20 gravures; 3° Monuments divers, 36 p. de texte, 36 reliefs et 18 gravures. Prix de la livraison, 4 fr.; du volume complet, 100 fr.

BARBIER. Esquisse historique sur l'ivoirerie (beaux-arts et industrie); par L.-N. Barbier, tourneur-professeur. Antiquité; moyen âge; renaissance. Exposition de 1855. In-18, 83 p. Paris, impr. Bailly, Divry et Ce; libr. Dutertre; l'auteur, 3, rue des Trois-Pavillons.

Biographie d'architectes. — Art. — Architecture. — Génie civil. — Sciences appliquées aux constructions. — Technologie. — Administration.

HERMANT. Abel Blouet. Étude par Achille Hermant, architecte. In-8°, 32 p. Paris, impr. Remquet et Ce; Paris, libr. Lacroix Comon; Rochefort, libr. Giraud.

HITTORFF, président de l'Académie des beaux-arts. Notice historique de Charles-Frédéric Schinkel, associé étranger de l'Académie, lue à la séance publique annuelle des cinq académies, le 17 août 1857. In 4°, 25 p. Paris, impr. Firmin Didot frères, fils et Ce.

BLANC (E.). Bains et Lavoirs publics de la ville de Paris. Bains chauds à 15 et 30 centimes, service et linge compris; par E. Blanc, auteur des *Mystères de la boucherie*. In-8°, 16 p. Paris, impr. Tinterlin et Ce.

CHEVALIER. De la Nécessité de bâtir des maisons pour loger les classes moyennes et les ouvriers; de la possibilité de faire ces constructions en retirant un intérêt raisonnable de son argent; par M. A. Chevalier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité. In-8°, 16 p. Paris, impr. Martinet; libr. J.-B. Baillière et fils.

Extrait des Annales d'hygiène publique et de médecine légale. 2e série. 1857. Tome VIII.

DOLLFUS. Note sur les cités ouvrières, communication faite au congrès de Francfort, le 15 septembre 1857. In-8°, 7 p. et un plan. Paris, impr. Thunot et Ce.

ARCHITECTURAL PUBLICATION SOCIETY. Illustrations to the Dictionary of Architecture. Part 11 of the volume for 1856-57. Un cahier grand in-4°, 13 pl. Londres, impr. lithogr. Vincent Broks; libr. Thomas Richard.

MOLINOS et PRONNIER. Traité théorique et pratique de la construction des ponts métalliques, par MM. L. Molinos et C. Pronnier, ingénieurs civils, anciens élèves de l'École centrale. Texte in-4°, VII-340 p. — Atlas grand in-fo, 4 p. et 27 planches. Batignolles, impr. Hennuyer; Paris, libr. Morel et Ce, rue Vivienne, 18. . . . . 125 fr.

TABLEAU COMPARATIF des dimensions principales des ponts, viaducs et aqueducs construits en Europe. In-4° oblong, 2 p. Paris, impr. Bourdier et Ce.

ÉCOLE IMPÉRIALE DES PONTS ET CHAUSSÉES. Collection de dessins distribués aux élèves. Légendes explicatives des planches. Grand in-8°, 152 p. Paris, imp. Thunot et Ce.

THOMÉ DE GAMOND. Étude pour l'avant-projet d'un tunnel sous-marin, entre l'Angleterre et la France, reliant, sans rompre charge, les chemins de fer de ces deux pays par la ligne de Grinez à Eastware, avec la carte du tracé projeté et le profil du tunnel traversant le diagramme géologique du massif submergé; par M. A. Thomé de Gamond. In-4°, XII-183 p., 2 planches et un tableau. Batignolles, impr. Hennuyer; Paris, libr. Vor Dalmont. 20 fr.

PLAZANET. Mémoire sur la stabilité des voûtes en berceau et en dôme, par M. Plazanet, ancien lieutenant-colonel du génie, etc. In-4°, 36 p. Douai, impr. Adam d'Aubers.

ADHÉMAR. Traité de géométrie descriptive (supplément au); par J. Adhémar. Exercices, épures de concours et questions d'examen. Extraits du recueil des exercices et questions diverses. In-8°, 216 p. et atlas in-fol. de 30 planches. Paris, impr. Thunot et Ce; libr. Lacroix-Comon; libr. Mallet-Bachelier; libr. Vor Dalmont; libr. Hachette. . . . . 12 fr.

Cours de mathématiques à l'usage de l'ingénieur civil.

LEROY. Traité de stéréotomie, comprenant les applications de la géométrie descriptive à la théorie des ombres, la perspective linéaire, la gnomonique, la coupe des pierres et la charpente; avec un atlas composé de 74 planches in-fol.; par C. F. A. Leroy, ancien professeur à l'École polytechnique et à l'École normale supérieure. 2e *édition*, revue et annotée par M. E. Martelet, ancien élève de l'École polytechnique, ex-officier d'artillerie, professeur de géométrie descriptive à l'École centrale des arts et manufactures, etc. T. Ier. Texte. In-4°. XVI-424 p. T. II. Atlas. In-fol., 4 p. et 74 pl. Paris, impr. et libr. Mallet-Bachelier. . . . . 26 fr.

KUHLMANN (H.). Mémoire sur les chaux hydrauliques et la formation des roches par la voie humide. In-8°, 16 p. Lille, imprim. Danel.

SALVÉTAT. Leçons de céramique professées à l'École centrale des arts et manufactures, ou Technologie céramique, comprenant les notions de chimie, de technologie et de pyrotechnie applicables à la fabrication, à la synthèse, à l'analyse, à la décoration des poteries; par M. A. Salvétat, chef des travaux chimiques à la manufacture impériale de Sèvres, etc. Tome II et dernier, XVIII-529 p. In-18 jésus. Paris, impr. et lib. Mallet-Bachelier. Prix des deux volumes. . . . . 12 fr.

SAJOU. La Mimosculpture, ou l'art d'imiter en cuir la sculpture sur bois. In-16 oblong, 32 p. et 12 planches. Paris, impr. Martinet; 52, rue de Rambuteau.

DORÉ. Instructions à l'usage des ouvriers puisatiers, indiquant les causes d'asphyxie, les moyens de reconnaître leur nature et de les détruire, les premiers secours à donner aux asphyxiés dans ces circonstances; par P. Doré, ex-préparateur de chimie à l'École polytechnique, etc. In-18, 36 p. Paris, impr. Bailly, Divry et Ce; lib. Vor Dalmont; Leclère; Dutertre; J. Tarride; Drouard.

BENOÎT-DUPORTAIL. Construction des boulons, harpons, écrous, clefs, rondelles, goupilles, clavettes, rivets et équerres, suivi de la construction des vis d'Archimède; par A.-C. Benoît-Duportail, ingénieur civil, etc. In-8° à 2 colonnes, 48 p. et 4 planches. Paris, impr. Thunot et Ce; libr. Roret.

MERCEY (DE). Etudes sur les beaux-arts. Histoire de la gravure en médailles en France. La sculpture monumentale en province. Exposition universelle des beaux-arts. Des encouragements aux beaux-arts, etc.; par F.-B. de Mercey. T. III. In-8°, 414 p. Paris, impr. Ve Bouchard-Huzard; libr. Arthus Bertrand.

JOURNAL ADMINISTRATIF. Jurisprudence du Conseil d'État et des conseils de préfecture. Travaux publics. Voirie. Communes. Pensions. Mines. Cours d'eau. In-4° à 2 colonnes, 12 p. Paris, impr. Desoye et Bouchet; libr. Lacroix-Comon. Prix annuel, 16 fr.; 6 mois, 9 fr.

Paraît tous les jeudis.

CÉSAR DALY,
Arch. directeur, rédacteur en chef.

Membre honoraire et correspondant de l'Académie royale des Beaux-Arts de Stockholm, de l'Institut royal des Architectes britanniques, de la Société des Beaux-Arts d'Athènes, de l'Académie impériale des Beaux-Arts de Saint-Pétersbourg, de la Commission des Savants du Muséum germanique, de la Société de Géographie de Paris, etc., etc.

PARIS. — TYPOGRAPHIE Ve LACOUR, RUE SOUFFLOT, 18.

TABLE DES SOMMAIRES

DONNANT L'ORDRE DANS LEQUEL LES PLANCHES ONT PARU

(Année 1858.)

Nos 1 et 2. — INTRODUCTION, par M. César Daly. — HISTOIRE : Tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, roi d'Angleterre, à l'abbaye de Westminster (Londres), par M. Ruprich-Robert, arch. du gouv. — L'architecture au siècle de Pisistrate (les temples de Pæstum, par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — Le Bain de Mahomet II, à Constantinople, comparé aux thermes des Byzantins, par Ch. Texier, arch. membre de l'Institut. — PRATIQUE : Hôtel de M. Fould, exécuté à Paris par M. H. Labrouste, par M. Edm. Bailly, arch. — Le déplacement de la fontaine du Palmier, à Paris ; sa translation tout d'une pièce, par M. César Daly. — Le projet de Fontaine monumentale de M. Bartholdi, couronné au concours public de Bordeaux, par M. César Daly. — Maison d'un Peintre, à Paris. — MÉLANGES : L'Abbaye aux Dames, à Caën. — Le Télégraphe transatlantique, par M. César Daly. — Décorations accordées. — VINGT-TROIS DESSINS se répartissant ainsi : — *Quatorze gravures sur bois* dans le texte, représentant : — 1° L'en-tête du volume ; — 2° L'en-tête Histoire ; — 3° Plan du Portique à Pæstum ; — 4° Plan du petit Temple de Cérès (Pæstum) ; — 5° Médaille relative au Temple de Cérès (Pæstum) ; — 6° Vue intérieure du grand temple de Pæstum ; — 7° Chapiteau du grand Ordre extérieur du Temple de Neptune (Pæstum) ; — 8° Projet et élévation de l'Entablement du grand Temple ; — 9° Chapiteau du Pronaos du grand Temple ; — 10° Chapiteau des Antes du Naos du grand Temple ; — 11° Chapiteau de l'Ordre intérieur de la Cella ; — 12° Chapiteau de l'Ordre supérieur de la Cella ; — 13° Architrave supérieure du Naos du grand Temple ; — 14° En-tête Mélanges ; et NEUF PLANCHES (dont une double) : — *La première* (Pl. 1), Elevat on latérale du tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, dans l'église de l'abbaye de Westminster, à Londres (*chromolithographie*). — *La deuxième* (Pl. 3), Plan et façade du grand Temple de Pæstum (gravure à l'effet). — *La troisième* (Pl. 4), Bains turcs, à Constantinople. — *La quatrième* (Pl. 6), Elévation principale de l'hôtel de M. L. Fould, construit par M. H. Labrouste (gravure à l'effet). — *La cinquième* (Pl. 7), Détail de la façade principale de l'hôtel de M. L. Fould (gravure à l'effet). — *La sixième* (Pl. 11), Déplacement, tout d'une pièce, de la fontaine du Palmier, à Paris. Plan gén. du système de translation horizontale. — *La septième* (Pl. 12), Id. Diverses coupes horizontales de l'échafaudage. — *La huitième* (Pl. 14), Fontaine monumentale (1er prix du concours de Bordeaux). — *La neuvième* (Pl. 15), Hôtel d'un Peintre, à Paris. Plans des divers étages.

Nos 3 et 4. — HISTOIRE : L'Architecture au siècle de Pisistrate (Métaponte, Crotone, Assos, Samos, Siphnos, Trœzène, Sparte), par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — PRATIQUE : Maison d'un Peintre, à Paris, par M. J. Jollivet, peintre. — Tableau à l'usage des Constructeurs-Praticiens, donnant les résistances des fer à double T employés pour planchers et potrails, par M. L.-A. Barré, ingénieur civil. — MÉLANGES : Grands prix d'architecture, par Edm. Bailly, architecte. — Travaux des pensionnaires de l'école de Rome, par M. Edm. Bailly, architecte. — Reconstruction du pont de Pont-de-l'Arche, par M. C. Leclerc, conducteur des ponts-et-chaussées. — Un nouvel Asile, à Paris. — DIX-SEPT DESSINS se répartissant ainsi : — *Huit gravures sur bois* dans le texte, représentant : — 1° En-tête Histoire ; — 2° Ruines de Métaponte ; — 3° Plan du Temple de Métaponte. — 4° Chapiteau du Temple de Métaponte ; — 5° Entablement d'Assos ; — 6° Vue de l'Acropole de Sparte ; — 7° En-tête Pratique ; — 8° En-tête Mélanges ; et ONZE PLANCHES, représentant : — *La première* (Pl. 2), Tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, dans l'abbaye de Westminster à Londres (*chromolithographie*). — *La deuxième* (Pl. 8), Hôtel de M. L. Fould. *Portique de la façade principale* (gravure à l'effet). — *La troisième* (Pl. 13), Déplacement de la fontaine du Palmier. *Élévation de l'échafaudage pour la translation horizontale.* — *La quatrième* (Pl. 16), Hôtel d'un Peintre. *Façade principale* (gravure à l'effet). — *La cinquième et la sixième* (Pl. 24-22), Tableau pratique donnant la résistance des fers à double T. — *La septième* (Pl. 26), Têtes de cheminées. — *La huitième et la neuvième* (Pl. 30-31). Déplacement de la fontaine du Palmier. *Élevation de l'échafaudage pour l'élèvement vertical.* — *La dixième* (Pl. 33), Maison de Paris, rue de la Victoire, 98; *détail de la porte cochère.* — *La onzième* (Pl. 40), Id., id.; *détail des croisées.*

Nos 5 et 6. — HISTOIRE : L'Architecture au siècle de Pisistrate. — Chapitre XI, les monuments de Pisistrate, par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — Têtes de cheminée dans l'Alsace, par M. Frantz Huguelin, architecte. — PRATIQUE : Maison d'un Peintre, à Paris, extérieurement décorée de laves et terres cuites émaillées (suite et fin), par M. J. Jollivet, peintre. — Déplacement en bloc de la fontaine du Palmier (1er article) : par M. L.-A. Barré, ingénieur civil. — MÉLANGES : Mémoire sur la qualité des pierres employées dans les monuments aux environs de Blois (1680), par M. le comte de Laborde, membre de l'Institut. — Notre-Dame de Chartres au XVIIIe siècle, par M. Doublet de Boisthibault. — Notes sur Lille. — Vacance de l'emploi d'architecte du département de l'Hérault. — Jurisprudence du bâtiment et des travaux publics. — Jurisdiction administrative, par M. Antonin Loriol, avocat à la Cour impériale. — Bibliographie du 1er semestre 1857 (première partie), archéologie. — VINGT-TROIS DESSINS se répartissant ainsi : — *Treize gravures sur bois* dans le texte, représentant : — 1° En-tête Histoire ; — 2° Vue du mur septentrional de l'Acropole ; — 3° Élévation du vieux Parthénon ; — 4° Profil de l'entablement du vieux Parthénon ; — 5° Chapiteau du Pronaos ; — 6° Chapiteau de l'ordre extérieur ; — 7° Corniche droite ; — 8° Corniche rampante du fronton ; — 9° Chapiteau de l'ordre inférieur ; — 10° Architrave de separat on des colonnes du Naos ; — 11° Chapiteau de l'ordre supérieur ; — 12° En-tête Pratique ; — 13° En-tête Mélanges. — DIX PLANCHES, représentant : — *La première* (Pl. 9), Hôtel de M. L. Fould, *pavillon sur le jardin* (gravure à l'effet). — *La deuxième* (Pl. 17), Hôtel d'un Peintre, cité Malesherbes, *coupe sur l'axe du vestibule d'entrée.* — *La troisième* (Pl. 20), Four pour recuire les émaux. — *La quatrième* (Pl. 23), Temple de Jupiter Panhellenien dans l'île d'Egine (gravure à l'effet). — *La cinquième et la sixième* (Pl. 27-28), Déplacement de la fontaine du Palmier. *Élèvement vertical.* Plan. — *La septième* (Pl. 33), Fragments antiques, peints. *La huitième* (Pl. 35), Maison de Paris, rue de la Victoire, 98. — *Élevation* (gravure à l'effet). — *La neuvième* (Pl. 36), Maison de Paris, rue de la Victoire, 98. Plan des étages. — *La dixième* (Pl. 43), Architecture de Pompei (gravure à l'effet).

Nos 7 et 8. — HISTOIRE : L'Architecture au siècle de Pisistrate. — Chapitre XIII, l'ordre ionique, par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — Des tuiles ornées, appelées antéfixes, par M. Ch. Texier, membre de l'Institut. THÉORIE : Des métaux employés dans les constructions (1er art.), par M. Laudrin, ingénieur civil des mines. — PRATIQUE : Déplacement en bloc de la fontaine du Palmier (2e art.), par L.-A. Barré, ingénieur civil. — MÉLANGES : Mémoires sur la qualité des pierres employées dans les monuments aux environs de Blois (1680) (suite et fin). — Remarques sur les effets des papiers de tenture colorés par le vert arsenical. — Composition de deux mortiers excellents et d'un prix peu élevé. — Note sur le décapage des bronzes antiques exécutés de carbonate de cuivre. — Les travaux publics de Marseille. — Jurisprudence du bâtiment et des travaux publics, juridiction administrative, par M. A. Loriol, avocat. — Bibliographie. — La galerie de Diane à Fontainebleau, par MM. V. Ballard et Gatteaux, et la Villa Médicis, par M. V. Ballard, par M. Ch. Garnier, architecte. — Traité d'architecture, par M. Léonce Reynaud, inspecteur général des ponts-et-chaussées, professeur d'architecture à l'École polytechnique. — Bibliographie du premier semestre de 1857 (deuxième partie). — DIX-HUIT DESSINS se répartissant ainsi : — *Dix gravures sur bois* dans le texte représentant : — 1° L'En-tête Histoire ; — 2° Base de la colonne du temple de Samos ; — 3° Fragments du chapiteau de la colonne du temple de Samos ; — 4° Chapiteau d'un tombeau de Telmissus ; — 5° Chapiteau d'un tombeau de Cyrène ; — 6° Chapiteau du grand tombeau de Myra ; — 7° Spécimen antique de Podyge (forum Julii, à Fréjus) ; — 8° En-tête Théorie ; — 9° En-tête Pratique ; 10° En-tête Mélanges. — NEUF PLANCHES, représentant : — *La première* (Pl. 5), Plan général de l'hôtel de M. L. Fould, par H. Labrouste, architecte. — *La deuxième* (Pl. 18-19). Hôtel d'un Peintre, à Paris, par MM. A. Jal, architecte, et Jollivet, peintre. — *Détails de la façade principale* (chromolithographie). — *La troisième* (Pl. 29), Déplacement de la fontaine du Palmier. — *Élèvement vertical. — Plans.* — *La quatrième* (Pl. 41), Maison de Paris, par M. Lesoufacher, architecte. — *Détails.* — *La cinquième* (Pl. 42), Id. *Détails des boiseries* — *La sixième et la septième* (Pl. 44-45), Architecture de Pompéi. — *La huitième* (Pl. 48), Fenêtre de l'ancien palais Charamonte, à Palerme (gravure à l'effet). — *La neuvième* (Pl. 49), Asile impérial de Vincennes pour les ouvriers convalescents, par M. Laval, architecte. — *Plan général.*

Nos 9 et 10. — HISTOIRE : L'Architecture au siècle de Pisistrate. — Chapitre XIV. — La Polychromie, par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — THÉORIE : Des métaux employés dans les constructions (suite et fin), par M. Laudrin, ingénieur civil des mines. — PRATIQUE : Système de plancher, de M. Blouze, par M. L.-A. Barré, ingénieur civil. — Hôtel privé, à Paris, par M. César Daly. — MÉLANGES : Enseignement à l'école des Beaux-Arts. — Ouverture du cours d'histoire de l'architecture, par Edm. Bailly, architecte. — Caisse des travaux de Paris. — Décret du 14 novembre 1858, instituant cette caisse. — Note sur ce décret, par M. J. Nourrigat. — Concours public. — Projet d'un lycée d'internes (jugement du concours lyonnais). — Concours pour un hôtel de ville aux Sables-d'Olonne (Vendée). — BIBLIOGRAPHIE : Rapport de l'Académie des Beaux-Arts sur le Traité d'architecture de M. Léonce Reynaud, par M. César Daly. — Un oubli de Vitruve. — QUATORZE DESSINS se répartissant ainsi : — *Cinq gravures sur bois dans le texte*, représentant : — 1° En-tête Histoire ; — 2° En-tête Théorie ; — 3° En-tête Pratique ; — 4° En-tête Mélanges ; — 5° Un vase chinois. — NEUF PLANCHES représentant : — *La première* (Pl. 24), Temple de Jupiter Panhellénien, île d'Egine (Grèce). — *La deuxième* (Pl. 32), Déplacement de la fontaine du Palmier. *Élèvement vertical. Echafaudage pour soutenir la colonne pendant la construction du soubassement.* — *La troisième* (Pl. 34), Plancher en fer de M. Bleuze, entrepreneur de serrurerie. — *La quatrième* (Pl. 37), Maison de Paris, rue de la Victoire, 98, par M. Lesoufacher, architecte. *Élévation postérieure.* — *La cinquième* (Pl. 38), Id. *Coupe sur le passage de la porte cochère.* — *La sixième et la septième* (Pl. 46-47), Architecture de Pompéi, par M. Uchard, architecte. — *La huitième* (Pl. 50), Asile impérial de Vincennes pour les ouvriers convalescents, par M. Laval, architecte *Plan des* 1er et 2e *étages. La neuvième* (Pl. 53), Id. *Elevation.*

Nos 11 et 12. — HISTOIRE : L'Architecture au siècle de Pisistrate. — Chapitre XV. — L'éclairage des Temples, par M. Beulé, professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. — Architecture de Pompéi, par M. Edmd. Bailly, architecte. — Fenêtre du palais de Charamonte à Palerme, par M. Edm Bailly, architecte. — PRATIQUE : Asile impérial de Vincennes pour les ouvriers convalescents, par M. Laval, architecte, par M. Edm. Bailly, architecte — Petites habitations d'été des environs de Paris, par M. Cesar Daly. — Exemples de serrureries, par M. César Daly. — Tableau à l'usage des constructeurs-praticiens, donnant les résistances des poutres en tole à double T symétrique, employées pour planchers, ponts, etc., et d'une manière générale comme supports rigides à grande portée, par M. L.-A. Barré, ingénieur civil. — MÉLANGES : Les clubs anglais. — Théâtre de Taormine. — Fouilles dans les ruines de Carthage. — Mastic pour boucher les fentes des objets en bois. — Moyen de marbrer les ardoises. — Cheminées gigantesques d'usines. — Jurisprudence des bâtiments et des travaux publics. — *Juridiction administrative*, par M. Loriol, avocat. — Bibliographie du 2e semestre de 1857 (suite et fin). — Table des sommaires donnant l'ordre dans lequel les planches ont paru. — Table analytique des matières du 16e vol. — Table des grandes planches. — Table des gravures sur bois insérées dans le texte, ET TREIZE DESSINS se repartissant ainsi : *Trois gravures sur bois* dans le texte, représentant : 1° En-tête : Histoire ; — 2° En-tête : Pratique ; 3° En-tête : Mélanges. — ET DIX PLANCHES (dont une double et une en *chromolithographie*), représentant : *La première* (Pl. 10), Hôtel de M. L. Fould, par M. H. Labrouste, architecte. — *Vue de la galerie.* — *La deuxième* (Pl. 25), Temple de Jupiter Panhellenien, île d'Egine (Grèce) ; — *Coupe sur le Naos.* — *La troisième* (Pl. 42 *bis*), Maison de Paris, rue de la Victoire, 98, par M. Lesoufacher, architecte. — *Détails des boiseries.* — *La quatrième* (Pl. 51), Asile impérial de Vincennes pour les ouvriers convalescents, par M. Laval, architecte. *Plan détaille du service des cuisines et de la Buanderie.* — *La cinquième* (Pl. 52), Id. *Élévation principale.* — *La sixième et la septième* (Pl. 54 et 55) Habitation d'été et dependances, *huitième* (Pl. 56), Exemples de serrurerie, par M. Charpentier fils, architecte. — *La neuvième* (Pl. 57-58), Résistance des poutres en tôle, par M. L. A. Barré, ingénieur civil. — *La dixième*, Frontispice.

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE

DES MATIÈRES DU 16e VOLUME. — (ANNÉE 1858.)

A

Abbaye-aux-Dames, à Caen. Sur cet ancien édifice, aujourd'hui église de la Trinité, par M. **César Daly**, 46. — Date de sa fondation, 46. — Plans de restauration, soumis à S. M. l'Empereur, par M. **Ruprich-Robert**, architecte, 47.

Alphant, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, a dirigé la translation tout d'une pièce de la fontaine du Palmier, à Paris, 42, 126.

Architecte. Vacance de l'emploi d'architecte dans le département de l'Hérault; avis à ce sujet, publié par le préfet, 138. — Rejet d'une demande en supplément d'honoraires, formée par un architecte relativement à des travaux communaux exécutés dans le département de la Meuse, 183. — L'architecte de la ville de Périgueux, suspendu de ses fonctions par un manque de déférence et d'égards, 240.

Architecture. Grands prix de l'année 1858 : compte-rendu de M. **Edm. Bailly**. — Sujet du concours, 84. — Projet de M. **Coquart**, 85; — de M. **Boitte**, 86; — de M. **Moyaux**, 86; — de M. **Thierry**, 87; — de M. **Moreau**, 87; — de M. **Bénard**, 87; — de M. **Train**, 88; — de M. **Feuchet**, 88. — Jugement de l'Académie, 89. — Sur le cours d'histoire de l'architecture de M. **Albert Lenoir** à l'Ecole des Beaux-Arts, 227. — Traité d'architecture de M. **L. Reynaud** : rapport de l'Académie des Beaux-Arts sur cet ouvrage, précédé de quelques réflexions par M. **César Daly**, 236 — Architecture de Pompéi, par M. **Edm. Bailly**, 256.

Architecture. (L') au siècle de Pisistrate, par M. **Beulé** (suite), 8. — Notice historique sur Pæstum, 8 : — ruines de cette ville, 12; — ses monuments, 14; — le portique, 15; — le temple de Cérès, 17; — le temple de Neptune, 19. — Métaponte : son histoire, 49; — quelques documents sur l'histoire de l'architecture, de ses monuments, empruntés à l'ouvrage de M. le duc de **Luynes**, 51. — Crotone : restes du temple de Junon Lacinienne, 57. — Assos : son enceinte, son temple, 60. — Samos : le temple de Junon; 65; — môle qui protégeait le port, 65; — aqueduc gigantesque, œuvre d'Eupalinus de Mégare, 66. — Siphnos, 68. — Trœzène, 69. — Sparte : ce qu'il reste de ses édifices, 71; — quels étaient les principaux, 72. — Les monuments de Pisistrate, 97. — On peut les diviser en trois classes, 99. — Le temple d'Egine, 105. — Description de cet édifice, restauré d'après les dessins de M. **Garnier**, 108. — Athènes : le temple de la Victoire sans ailes, 145. — Ephèse : le temple de Diane, 150. — Il est l'apparition de l'ordre ionique, 152. — Polychromie : exposé de la question soulevée à ce sujet, 193. — Documents empruntés aux monuments du siècle de Pisistrate, 203. — Hypothèses proposées relativement à l'histoire de la polychromie et à ses effets, 207. — Comment les temples anciens étaient éclairés, 241. — Ce qu'était l'hypèdre, 244. — Discussions auxquelles il a donné lieu, 245. — Quelle est l'opinion la plus probable, 249. — Situation des anciennes villes de la Grèce, 250. — Conseils que donne Aristote à leurs fondateurs, 251. — Différence entre la disposition de ces villes, la construction des maisons et ce qui se voit chez les modernes, 253. — Les tombeaux servaient d'embellissement, 255.

Ardoises. Moyen de les marbrer, et de les rendre ainsi utiles pour l'ornementation, 256.

Asile (Nouvel), construit à Paris d'après les plans et sous la direction de M. **Uchard**, 96.

B

Asile impérial de Vincennes. Examen sommaire de cet établissement, œuvre de M. **Laval**, architecte, 260.

Bailly (E.), architecte. Description de l'hôtel que M. **Labrouste** a construit, à Paris, pour M. L. Fould, banquier, 37. — Sur les grands prix d'architecture de l'année 1858, 84. — Sur les travaux des pensionnaires de l'Ecole de Rome, 89. — Sur le cours de l'histoire générale de l'architecture fait à l'Ecole des Beaux-Arts par M. **Alb. Lenoir**, 227. — Sur l'architecture de Pompéi, 256. — Examen sommaire de l'Asile impérial de Vincennes, œuvre de M. **Laval**, architecte, 260.

Bain (Le) de Mahomet II, à Constantinople, par M. **Ch. Texier**. De l'usage des ablutions et des bains chez les Orientaux, 25. — Construction, sous le règne de Mahomet II et par ses ordres, du bain appelé Tchoucour-hammam, ou bain profond, 29. — Description de ce monument, 31.

Baltard (V.). La Villa-Médicis à Rome. Quelques mots sur ce livre, par M. **Ch Garnier**, 88.

Baltard (V.) et **Gatteaux**. Leur ouvrage : la Galerie de Diane à Fontainebleau, compte-rendu par M. **Ch. Garnier**, 187.

Barré (L.-A.), ingénieur civil. Son Tableau à l'usage des constructeurs praticiens, donnant les résistances des fers à double T employés pour planchers et poitrails, 78. — Sur la fontaine du Palmier, à Paris, et sa translation horizontale, 127, 169. — Sur le système de planchers en fer de M. **Bleuze**, 218, 268.

Bartholdi, sculpteur. Son projet de fontaine monumentale, couronné au concours de Bordeaux, 64.

Beulé (E.), professeur d'archéologie à la Bibliothèque impériale. L'Architecture au siècle de Pisistrate (suite), 8, 49, 97, 145, 193. — Fouilles entreprises dans les ruines de Carthage, 281.

Bibliographie de 1857. Archéologie, 142. — Architecture moderne, construction, industries du bâtiment, aide-mémoire, comptabilité, chauffage et éclairage, hygiène architectonique, 189. — Arts du dessin, philosophie de l'art des couleurs, métaux, photographie, 191. — Fortifications, travaux maritimes, mécaniques, journaux, 192. — Archéologie, 286. — Biographie d'architecte, art, architecture, génie civil, sciences appliquées aux constructions, technologie, administration, 287. — La Galerie de Diane à Fontainebleau, par MM. **V. Baltard** et **Gatteaux** : compte-rendu de cet ouvrage, par M. **Ch. Garnier**, 187. — La Villa-Médicis à Rome, de M. **Baltard** : quelques mots sur ce livre recommandable, par M. **Ch. Garnier**, 188. — Traité d'architecture de M. L. Reynaud, annoncé par M. **César Daly**, 189.

Bleuzé (M.), entrepreneur de serrurerie. Sur son système de planchers en fer, par M. **L.-A. Barré**, 218.

Bronzes. Sur le décapage des bronzes antiques encroûtés de carbonate de cuivre : note de M. **T. Déveria**, 181.

C

Caisse des travaux de Paris. Décret impérial qui l'établit, 229. — Réflexions de M. **J. Nourrigat** sur cette institution, 231.

Cardaillac (M.), chef de division au ministère d'Etat, nommé chevalier de la Légion d'honneur, 48.

Carthage. Fouilles entreprises par M. **Beulé** dans les ruines de cette ville, 281.

Charpentier fils, architecte. Sur divers ouvrages de serrurerie exécutés sous sa direction, 267.

Cheminées. Les têtes de cheminées dans l'Alsace, par M. **Frantz Huguelin**, 114. — Cheminées gigantesques d'usines, 282.

Clubs anglais. Quelques mots sur ces lieux de réunion, d'après le journal *le Nord*, 279.

Concours. Pour une fontaine monumentale à Bordeaux, 44. — Pour un lycée d'internes à Lyon : jugement du jury, 234. — Pour un hôtel de ville aux Sables-d'Olonne : avis à MM. les architectes, 234; — programme, 234; — prix courant des matériaux et de la main-d'œuvre, aux Sables-d'Olonne, 236.

Constructions portant préjudice. Le propriétaire ne peut être condamné à les démolir, s'il s'est conformé à l'alignement déterminé par arrêt préfectoral, 139.

Cours d'histoire de l'architecture fait à l'Ecole des Beaux-Arts par M. **Edm. Bailly**, 227.

Cruveillier (M.), architecte de Périgueux, suspendu de ses fonctions pour avoir manqué aux égards qu'il devait à un officier supérieur, 240.

D

Daly (César). Introduction pour la 19e année (1858), de la *Revue générale de l'Architecture et des Travaux publics*, 1. — Quelques mots sur la translation de la Fontaine du Palmier, à Paris, 42. — Sur le projet de fontaine monumentale couronné au concours de Bordeaux, 44. — Sur la restauration de l'Abbaye-aux-Dames de Caen, aujourd'hui église de la Trinité, 46. — Avis sur les dessins d'une maison de peintre, donnés par la *Revue de l'Architecture et des Travaux publics*, 43. — Sur un tableau de M. L.-A. Barré, donnant la résistance des fers à double T employés dans les constructions, 78. — Annonce du *Traité d'architecture* de M. L. Reynaud, 139. — Réflexions au sujet du rapport fait par l'Académie des Beaux-Arts sur cet ouvrage, 236. — Etude sur un hôtel privé construit rue de la Victoire, à Paris, par M. **Lesoufacher**, 220. — Description de trois habitations d'été aux environs de Paris, avec leurs dépendances, 264. — Sur divers ouvrages de serrurerie exécutés sous la direction de M. Charpentier fils, 267.

Desjardins (M.), architecte. Nommé chevalier de la Légion d'honneur, 48.

Devéria (T.). Note sur le décapage des bronzes antiques encroûtés de carbonate de cuivre, 181.

Doublet de Boisthibault. Documents inédits sur les travaux de restauration exécutés dans le chœur de Notre-Dame de Chartres, 135.

E

Ecole des Beaux-Arts. Sur le cours d'histoire générale de l'architecture de M. **Albert Lenoir**, 227.

Ecole de Rome. Travaux envoyés en 1858 par les pensionnaires de cet établissement : compte-rendu de M. **Edm. Bailly**, 89. — Travail de M. **Guillaume**, 89; — de M. **Daumet**, 89; — de M. **Bonnet**, 90; — de M. **Vaudremer**, 90; — de M. **Girault**, qui avait le choix de son sujet, 91.

Eglise de la Trinité, ancienne Abbaye-aux-Dames de Caen. V. Abbaye. — Notre-Dame, cathédrale de Chartres : documents inédits sur les travaux de restauration du chœur, par M. **Doublet de Boisthibault**, 135.

Estienne, chanoine de la cathédrale de Chartres, au XVIIe siècle : Lettre au sujet de la restauration du vieux clocher de cette cathédrale, 177.

F

Félibien, archéologue du XVIIe siècle. Son mémoire sur les carrières qui sont aux environs de Blois, et la qualité des pierres employées dans les monuments des environs de cette ville, 131.

Fer. Avis de M. **César Daly** sur un tableau de M. **L. A. Barré**, donnant la résistance des fers à double T employés pour planchers et poitrails, 78. — Considérations théoriques de M. **L. A. Barré**, 88. — Description du tableau, manière de s'en servir, 81. — Exemples pratiques sur son emploi. 83. — Considérations générales sur les poutres en tôle, 268. — Usage pratique du tableau, 271.

Fontaine du Palmier, à Paris. Transportée tout d'une pièce, sous la direction de M. Alphant. Quelques mots sur cette opération par M. **César Daly**, 42. — Notice sur le même sujet, par M. **L.-A. Barré**, 126. — Historique du monument, 126. — Système adopté pour sa translation en bloc, 127. — Ordre des travaux : fouille et mode de suspension, 127; — Patin horizontal mobile, système d'échafaudage, 128; — Etablissement de chemins de fer et de longuerines roulantes, démolition des fondations, amarrage des mouffe et treuil, déplacement, 129; — Modifications faites à l'échafaudage de traction, 120; — Patin horizontal et échafaudage fixe, 170; — Amarrage, enlèvement et calage provisoire, 171. — Récapitulation de la force des engins, 172. — Prix de revient total de l'opération, 172. — Fontaine monumentale à Bordeaux : le projet de M. Bartholdi couronné au concours, 44.

Fould (L.), banquier. Description de l'hôtel que lui a construit, à Paris, M. H. Labrouste, architecte, 37.

G

Gatteaux et **V. Baltard**. Leur ouvrage : la Galerie de Diane à Fontainebleau, compte-rendu par M. **Ch. Garnier**, 187.

Garnier (Ch.), ancien élève de l'Ecole de Rome. Le temple d'Egine, restitué d'après ses dessins, 113. — Compte-rendu de l'ouvrage de MM. V. Baltard et Gatteaux : la Galerie de Diane à Fontainebleau, 187. — Quelques mots sur le livre intitulé : la Villa-Médicis à Rome, de M. V. Baltard, 188.

Gavini (D.), préfet de l'Hérault. Avis publié par lui, au sujet de la vacance de l'emploi d'architecte dans son département, 138.

Gazette de France. Article publié par ce journal, relativement à la suspension de M. Cruveiller, architecte de Périgueux, 240.

Girard (Alph.), architecte. Nommé chevalier de la Légion d'honneur, 48.

H

Habitations d'été des environs de Paris. Descriptions de trois constructions de ce genre, dues à M. **Charpentier** fils, architecte, 264. — Dépenses qu'elles ont nécessitées, tant pour l'habitation elle-même que pour ses dépendances, 265, 266.

Hittorff (M.), de l'Institut. Le plan du théâtre de Taormine est-il circulaire ou elliptique? extrait d'une lettre adressée à M. César Daly, 280.

Hôtel privé, construit rue de la Victoire, à Paris, par M. **Lesoufacher** : étude sur cet édifice, par M. **César Daly**, 220. — Descriptions y relatives données par la *Revue de l'Architecture et des Travaux publics* : élévation principale de l'hôtel, 220; — détails de la façade, 220; — plan du rez-de-chaussée et du premier étage, 221; — élévation postérieure, 222; — coupe générale, 223. — Menuiserie, 223. — Matériaux employés, dépense, 224. — Distinction à faire entre l'hôtel privé et la maison à loyer, 225.

Hôtel-de-Ville. Projet pour la construction d'un édifice de ce genre, mis au concours par la ville des Sables-d'Olonne : avis à MM. les architectes, 234. — Programme, 234. — Prix courant des matériaux et de la main-d'œuvre aux Sables-d'Olonne, 236.

Hüguelin (Frantz), architecte. Sur les têtes de cheminées dans l'Alsace, 114.

I

Introduction pour la 19e année (1858) de la *Revue générale de l'Architecture et des Travaux publics*, par M. **César Daly**, 1.

J

J. (S.), ingénieur. Sur les travaux exécutés et projetés dans la ville de Marseille, 189.

Jal (Anatole), architecte. Programme d'une maison de peintre qu'il a construite pour M. J. Jollivet, 74, 115.

Jollivet (J.), peintre. Sur la maison qu'il s'est fait construire par M. A. Jal, architecte : lettres adressées à M. César Daly, 73, 115.

Jurisprudence, en matière de bâtiment et de travaux publics, par M. **Antonin Loriol**, avocat à la Cour impériale de Paris, 139, 185, 282.

L

Laborde (Cte de), membre de l'Institut. Avertissement relatif au Mémoire de Félibien, sur les carrières des environs de Blois, et la qualité des pierres employées dans les monuments des environs de cette ville, 131.

Labrouste (H.). Description de l'hôtel qu'il a construit, à Paris, pour M. L. Fould, 37.

Landrin (H.), ingénieur civil des mines. Des métaux employés dans les constructions, 162, 212.

Laval, architecte. Examen sommaire de l'Asile impérial de Vincennes, construit sous sa direction, 60.

Lenoir (Albert). Sur le cours d'histoire générale de l'architecture, fait par lui à l'Ecole des Beaux-Arts, 227.

Lesoufacher (M.), architecte. Hôtel privé construit par lui, rue de la Victoire, à Paris : étude sur cet édifice. par M. **César Daly**, 220.

Lille (Nord). Notes sur les travaux exécutés et en cours d'exécution dans cette ville, 137.

Loriol (Antonin), avocat à la Cour impériale de Paris. Jurisprudence en matière de bâtiment et de travaux publics, 139, 185, 282.

Lycée d'internes à Lyon : projet mis au concours par la Société d'architecture de cette ville; jugement du jury, 234.

M

Maison d'un peintre. Avis concernant les dessins d'un édifice de ce genre, donnés par la *Revue de l'Architecture et des Travaux publics*, 45. — Lettres adressées à M. César Daly, par M. **Jollivet**, peintre, sur la maison, décorée de laves et terres cuites émaillées, qu'il s'est fait construire par M. A. Jal, 73, 115.

Mastic pour boucher les fentes des objets en bois, 281.

Métaux (Des) employés dans les constructions, par M. **H. Landrin**, 162. — Plomb et zinc, 163, — Fer, 164, 212. — Galvanisation du fer, 214. — Fonte, 215.

Millet (M.), architecte. Nommé chevalier de la Légion d'honneur, 48.

Mines. Les frais d'exploitation et d'entretien doivent seuls être déduits du produit brut : arrêt du Conseil d'Etat qui décide ainsi relativement à une réclamation de la Compagnie des mines d'Auzin, 282.

Mortiers. Sur la composition d'un mortier sans sable et d'un mortier avec sable : extrait d'un journal allemand, par M. **J.-B. Violet**, 181.

N

Nominations de M. Viollet-le-Duc au grade d'officier de la Légion d'honneur, 48. — De M. Cardaillac, comme chef de division au ministère d'Etat, 48. — De MM. Alph. Girard, Desjardin, Millet et Renaud, comme chevaliers de la Légion d'honneur, 48.

Nourrigat (J.). Quelques Réflexions sur l'établissement de la caisse des travaux de Paris, 231.

P

Papiers de tenture. Remarques sur les effets de ceux qu'on a colorés avec le vert arsenical : extrait d'un journal anglais, par M. **J.-B. Violet**, 180.

Pierre. Mémoire sur les carrières des environs de Blois, et la qualité des pierres employées dans les monuments des environs de cette ville, par **Felibien**, 131. — Avertissement de M. le comte de **Laborde**, 131. — Pierres dures de Blois, Saint-Victor, Ménars, etc., 132; — d'Apremont et de la Charité, 132; — de Bouré et de Vineuil, 133; — de Belleroche, 134; — de Marnay. 135. — Observation sur les différentes qualités des pierres, 174. — Lettre à M. Estienne, chanoine de la cathédrale de Chartres, et réponse de celui-ci au sujet de la restauration du vieux clocher de cette cathédrale, 177.

Périgueux. Arrêté qui condamne à la suspension l'architecte de cette ville, 240.

Planchers en fer. Sur le système de M. Bleuzé, par M. **L.-A. Barré**, 218. — Prix approximatif du mètre superficiel de ces planchers, 219.

Pont-de-l'Arche. Ancien pont de cette ville, courte notice sur ce monument, par M. **C. Leclerc**, 92. — Sa reconstruction, 93. — Dépenses qu'elle a nécessitées, 96.

Prix d'architecture. V. Architecture.

R

Renaud (M.), architecte. Nommé chevalier de la Légion d'honneur, 48.

Reynaud (Léonce), inspecteur général des ponts et chaussées, professeur d'architecture à l'Ecole polytechnique. Son Traité d'architecture annoncé par M. César Daly, 189. — Rapport de l'Académie

des Beaux-Arts sur cet ouvrage, précédé de quelques réflexions par M. **César Daly**, 236.
Ruprich-Robert, architecte du gouvernement. Description du tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, roi d'Angleterre. 6. — Ses plans pour la restauration de l'Abbaye-aux-Dames, de Caen, soumis à S. M. l'Empereur, 46.

S

Sophie, fille du roi d'Angleterre Jacques Ier. Description de son tombeau à l'abbaye de Westminster, 6.

T

Télégraphie. Réflexions au sujet de la pose du câble électrique qui met en communication les deux mondes, 47.
Terres cuites émaillées, employées à décorer extérieurement une maison, 73.
Texier (Ch.), membre de l'Institut. Le Bain de Mahomet II, à Constantinople, comparé aux bains des Byzantins, 25. — Sur les tuiles ornées appelées antéfixes, 159.
Tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, roi d'Angleterre : description de ce monument, par M. **Ruprich-Robert**, 6.
Travaux publics. L'adjudicataire n'est pas recevable à réclamer des indemnités, sous prétexte que le prix des matériaux et de la main-d'œuvre a subi un renchérissement depuis l'adjudication, 141. — Travaux publics de Marseille : coup d'œil rapide sur ceux dont l'exécution est terminée, 183;—sur ceux qui sont encore en projet, par M. **S.-J.**, 184. — Caisse des travaux de Paris : décret impérial qui l'établit, 229. — Réflexions de M. **J. Nourrigat** sur cette institution, 231. — Travaux communaux : rejet d'une demande en supplément d'honoraires formée par un architecte, 185. — Ne peuvent être considérés comme travaux publics les travaux exécutés dans une rue qui n'a pas encore été régulièrement affectée à la voie publique, 285.
Tuiles ornées appelées antéfixes. Sur ce genre de décoration chez les anciens, par M. **Ch. Texier**, 159.

U

Uchard (M.), architecte. Nouvel Asile construit à Paris, d'après ses plans et sous sa direction, 96.

V

Viollet (J.-B.). Remarques sur les effets des papiers de tenture colorés par le vert arsenical : extrait d'un journal anglais, 180. — Composition de deux mortiers excellents et d'un prix peu élevés : extrait d'un journal allemand, 181.
Viollet-le-Duc, architecte. Nommé officier de la Légion d'honneur, 48.
Vitruve. A oublié d'ajouter la politesse aux qualités qui constituent le bon architecte : article de la *Gazette de France* qui semble le prouver, 240.

TABLE DES GRANDES PLANCHES

TITRES DES PLANCHES.	*Col.* du texte descriptif.
1, 2. Tombeau de Sophie, fille de Jacques Ier, à l'abbaye de Westminster (Londres)	6-8
3. Grand temple de Pæstum	8-23
4. Bains turcs à Constantinople	25-37
5. Hotel de M. Fould, à Paris. — Plan détaillé des dépendances	
6. Id. — Façade principale	
7. Id. — Détail de la façade principale	37-42
8. Id. — Portique de la façade principale	
9. Id. — Pavillon sur le jardin	
10. Id. — Vue de la galerie	
11-11 bis, 12, 13. Déplacement de la fontaine du Palmier à Paris. Translation horizontale	42-46
14. Fontaine monumentale, 1er prix du concours de Bordeaux	44
15. Hotel d'un peintre à Paris. — Plan général	
16. Id. — Façade principale	
17. Id. — Coupe longitudinale sur l'axe du vestibule d'entrée	73-78
18-19. Id. — Détails de la façade principale	
20. Four pour recuire les émaux	
21-22. Résistance des fers à double T	78-84
23. Temple de Jupiter Panhellénien (Grèce), Façade (état actuel)	105-114
24. 25. Id. — Façade angulaire (restauration de M. Ch. Garnier)	

TITRES DES PLANCHES.	*Col.* du texte descriptif.
26. Têtes de cheminées, près de Dourdan (Seine-et-Oise)	114-115
27-28, 29, 30-31. Déplacement de la fontaine du Palmier, à Paris. — Elèvement vertical	126-130
32. Id. — Construction du soubassement	169-173
33. Fragments antiques peints (Polychromie)	193-242
34. Plancher en fer	218-226
35. Maison de Paris, par M. Lesoufacher. — Élévation principale	
36. Id. — Plan avec légende	
37. Id. — Elévation postérieure	
38. Id. — Coupe sur l'axe de la porte cochère	218-226
39. 40, 41. Id. — Détails de la façade principale et de la façade postérieure	
42. 42 bis. Id. — Détails des boiseries (1)	
43, 44-45, 46-47. Architecture de Pompeï	256
48. Fenêtre de l'ancien palais Chiaramonte, à Palerme	259
49. Asile impérial de Vincennes. — Plan du rez-de-chaussée	
50. Id. Plan du premier et du deuxième étage	
51. Id. — du service des cuisines et de la buanderie	260-264
52. Id. Élévation principale	
53. Id. Id. sur la cour d'honneur	
54. Habitation d'été et dépendances	
55. Id. Id.	264-266
56. Exemples de serrurerie	266-268
57-58. Résistance des poutres en tôle	268-279

(1) La pl. 42 bis est appelée dans le texte sous le n° 43.

En tout 52 *planches, dont* 8 *doubles et* 5 *en chromolithographie.*

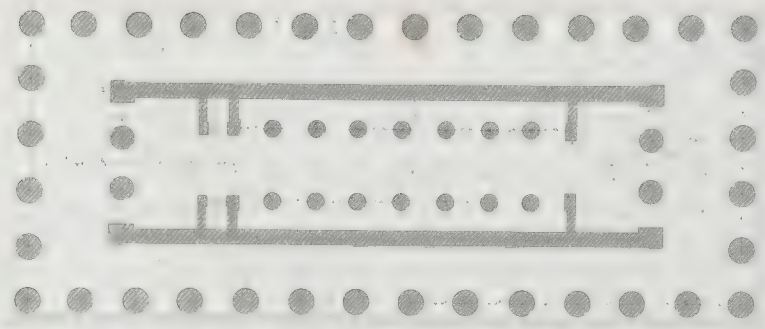
TABLE DES GRAVURES SUR BOIS INSÉRÉES DANS LE TEXTE.

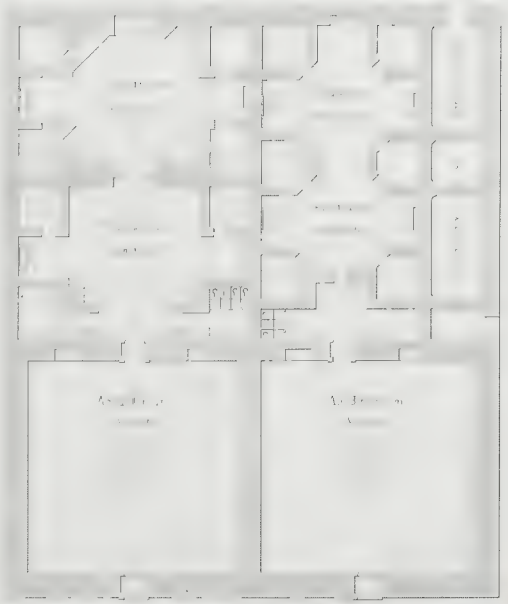
Architecture (L') au siècle de Pisistrate (suite). Le portique, 13; — plan du petit temple de Cérès, 17; — temple de Cérès; 19; — vue intérieure du grand temple de Pæstum, 19; — chapiteau du grand ordre extérieur du temple de Neptune, 20; — profil et élévation de l'entablement du grand temple, 21; — chapiteau du pronaos, 22; — ruines du temple du Métaponte, 53; — chapiteau de ce temple, 53;—entablement d'Assos, 63;—vue de l'Acropole de Sparte, 70;— mur septentrional de l'Acropole, 103;— chapiteau du pronaos, 108; — chapiteau de l'ordre extérieur, 109; — corniche droite, 111; — corniche rampante du fronton, 111; — chapiteau de l'ordre inférieur, 112; — architrave de séparation des colonnes du naos, 113; — chapiteau de l'ordre supérieur, 114; — base de la colonne (temple de Samos), 157; — fragment du chapiteau (même temple), 157; — chapiteau d'un tombeau de Telmissus, 158. — d'un tombeau de Cyrène, 158; — chapiteau du grand tombeau de Myra, 159.
Cul-de-lampe architectural, 173, 226.
En-tête de l'Introduction, 1; — de la section *historique*, 6, 49, 97, 145, 193, 241; — de la section *pratique*, 37, 73, 115, 169, 218, 265; — de la section *mélanges*, 46, 84, 131, 174, 227, 279; — de la section *théorique*, 162, 212.
Tuiles ornées (appelées antéfixes). Spécimen antique du protype à Fréjus (*Forum Julii*), 161.

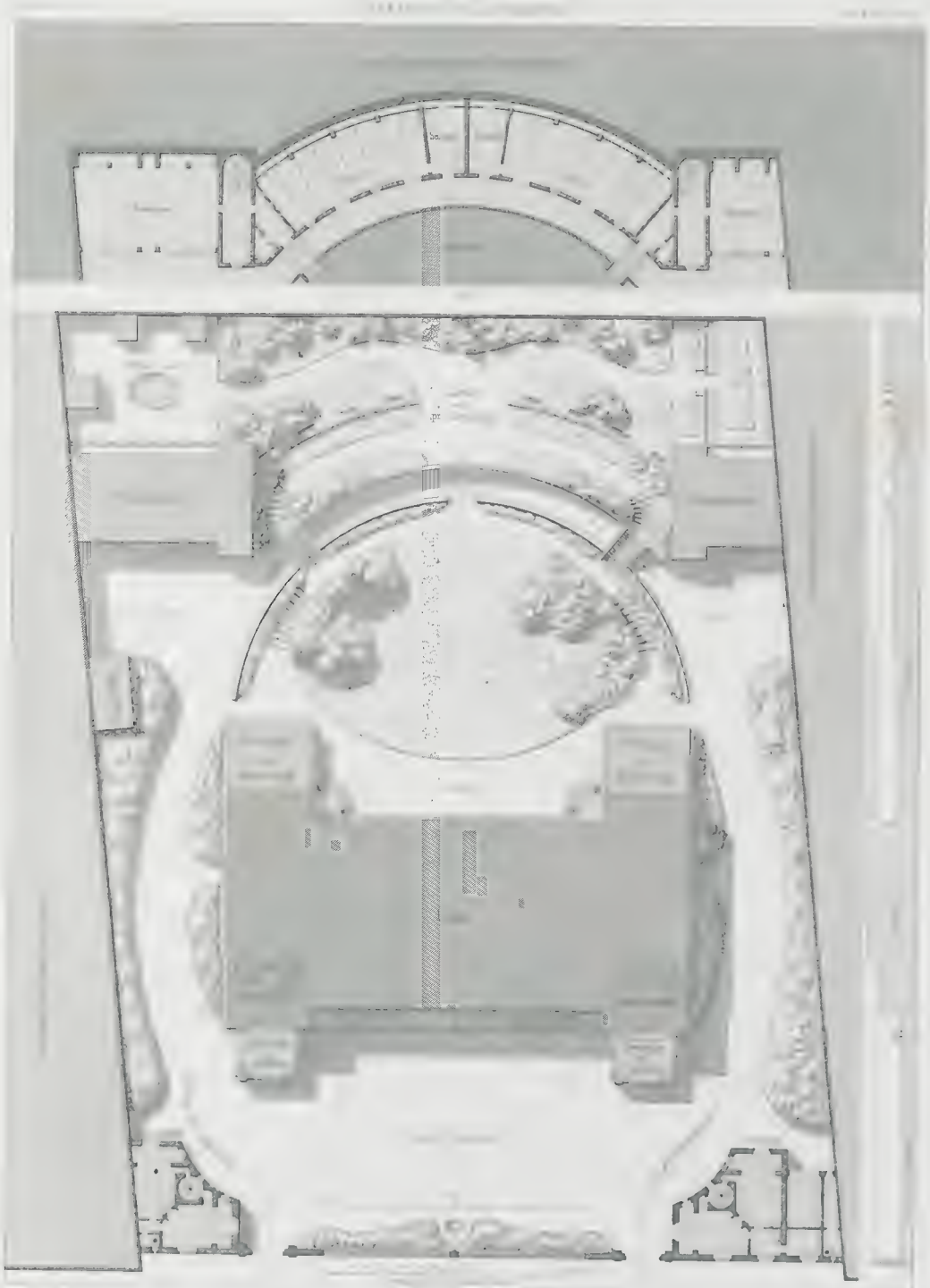
FIN DES TABLES.

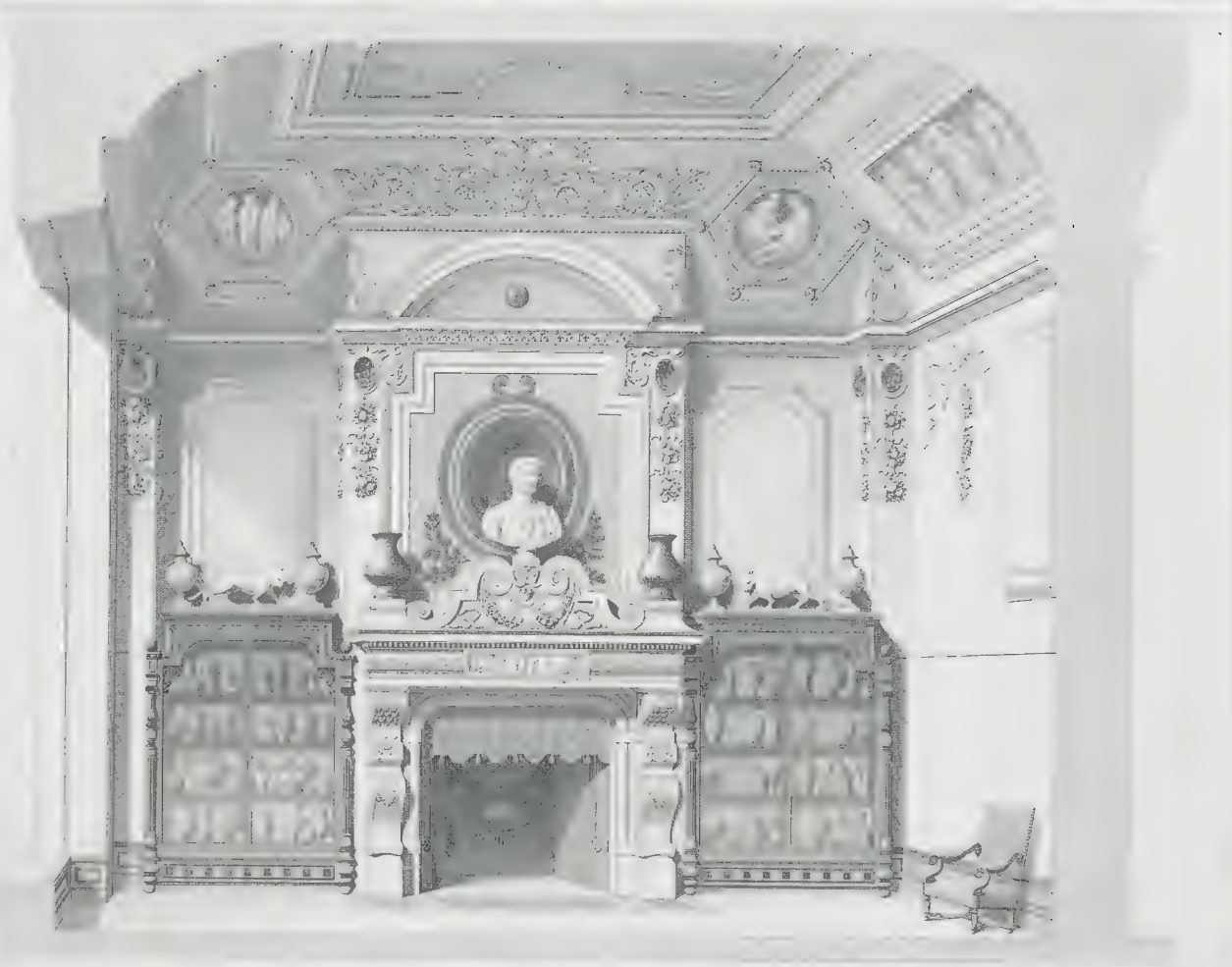
Imprimerie L. Toinon et Cie, à Saint-Germain.

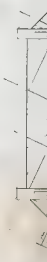
[illegible] es Ornemens du Berceau

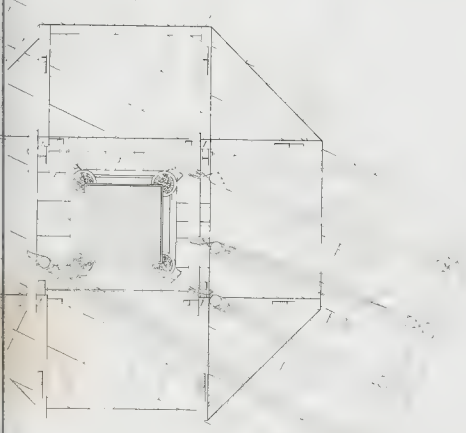


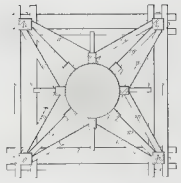


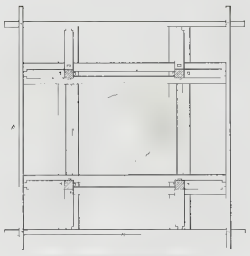


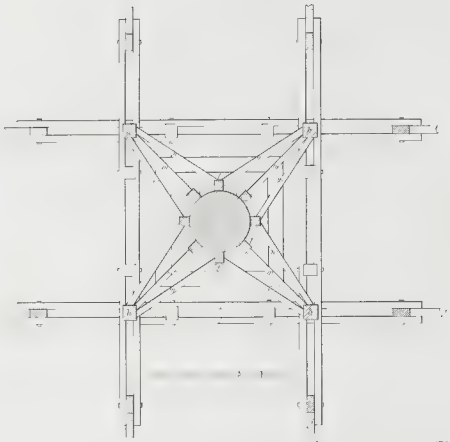


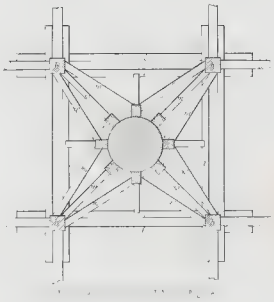


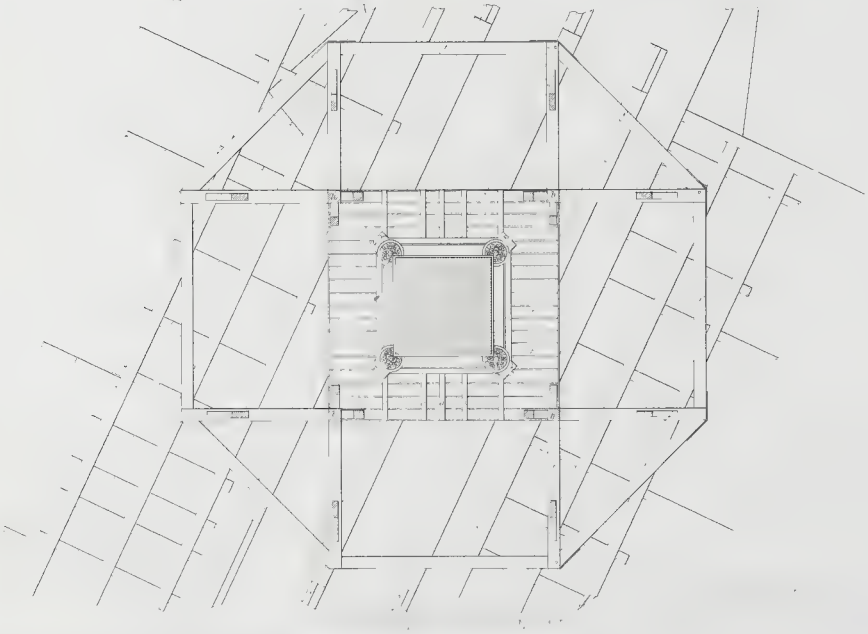


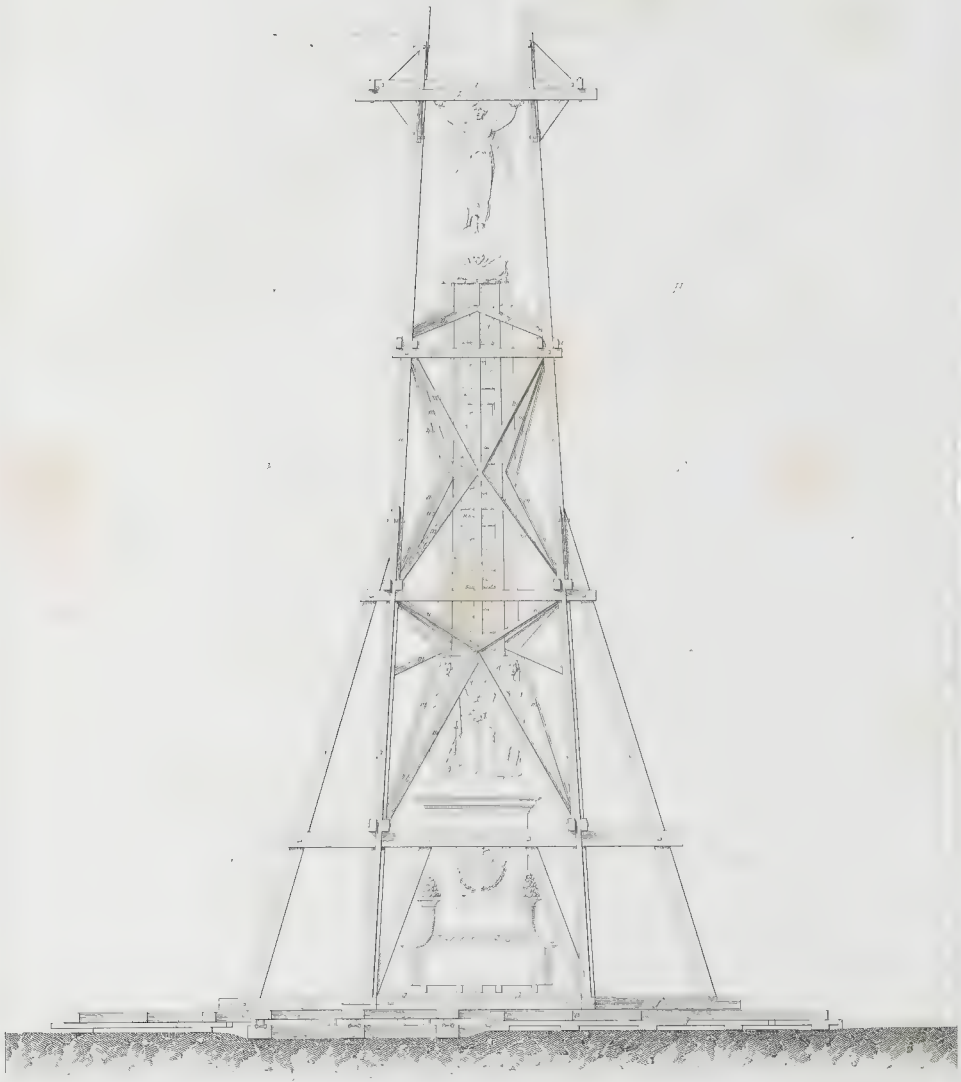


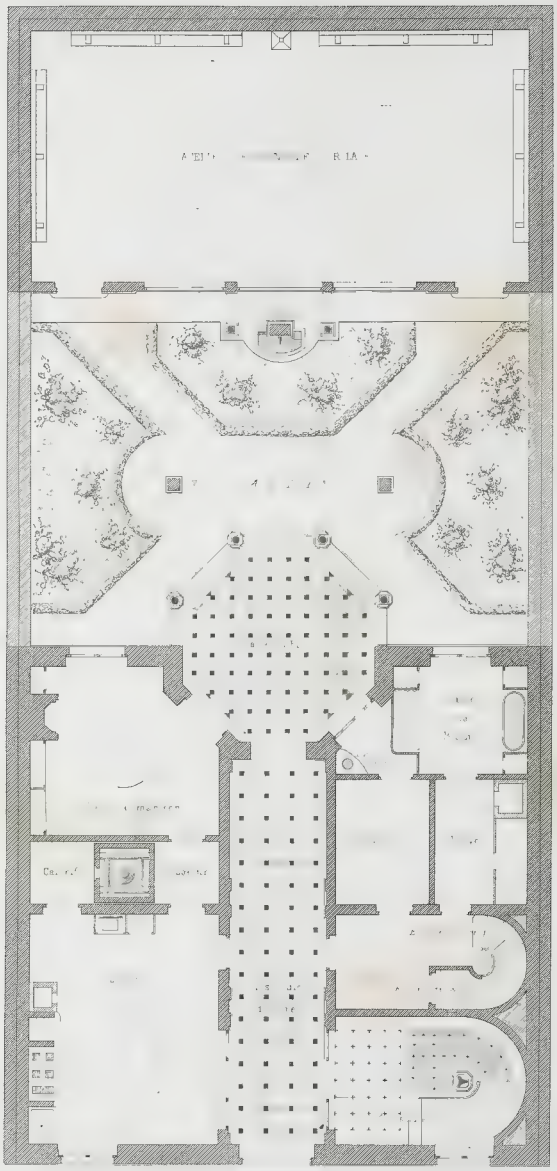


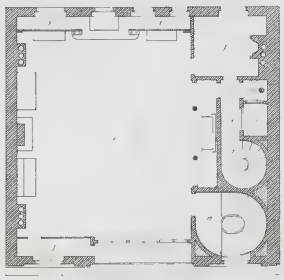


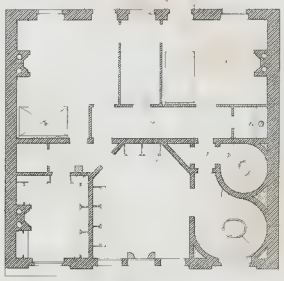


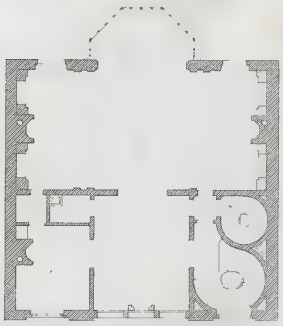












par Mr CÉSAR DALY, architecte

HÔTEL D'UN PEINTRE

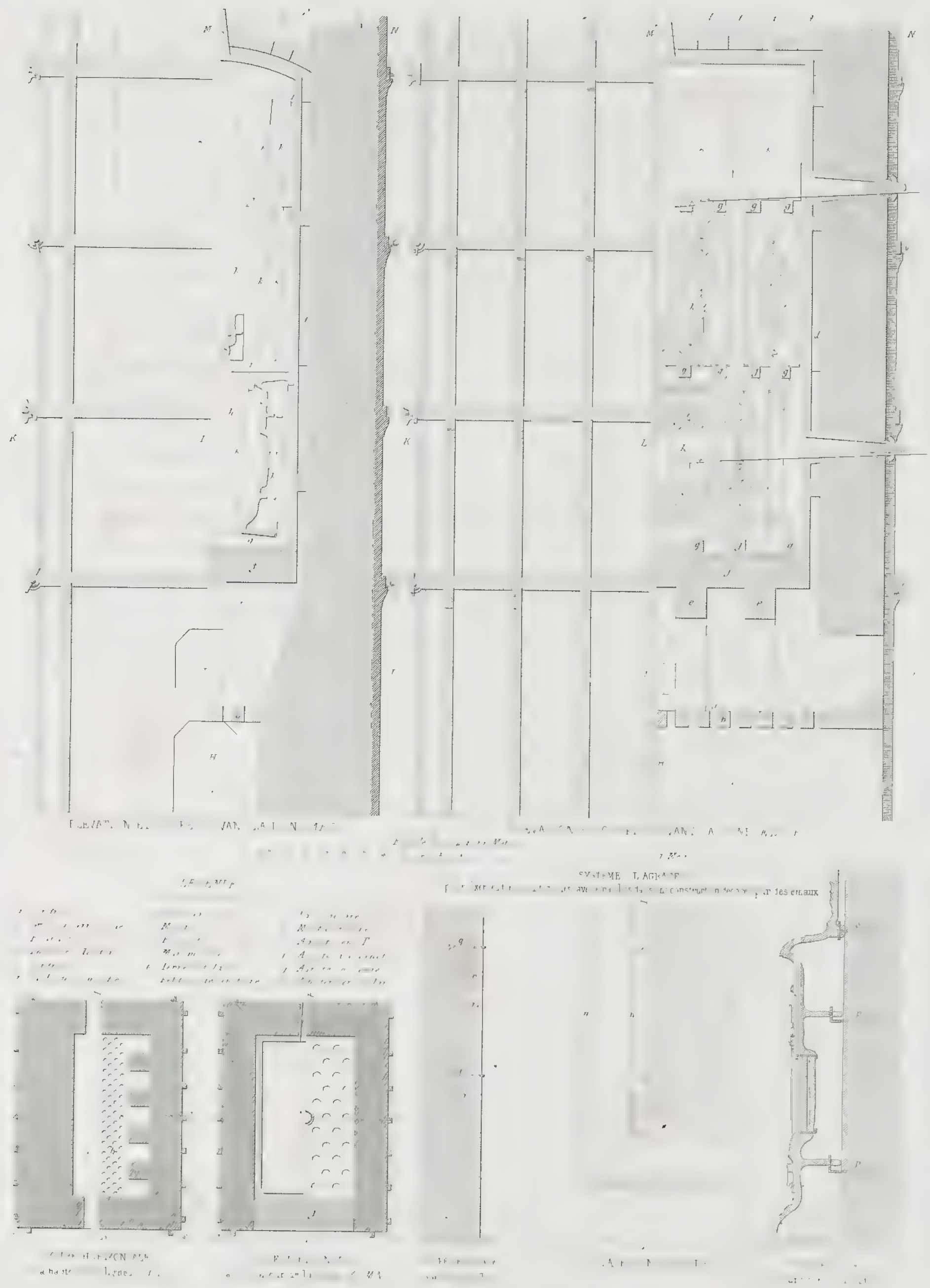
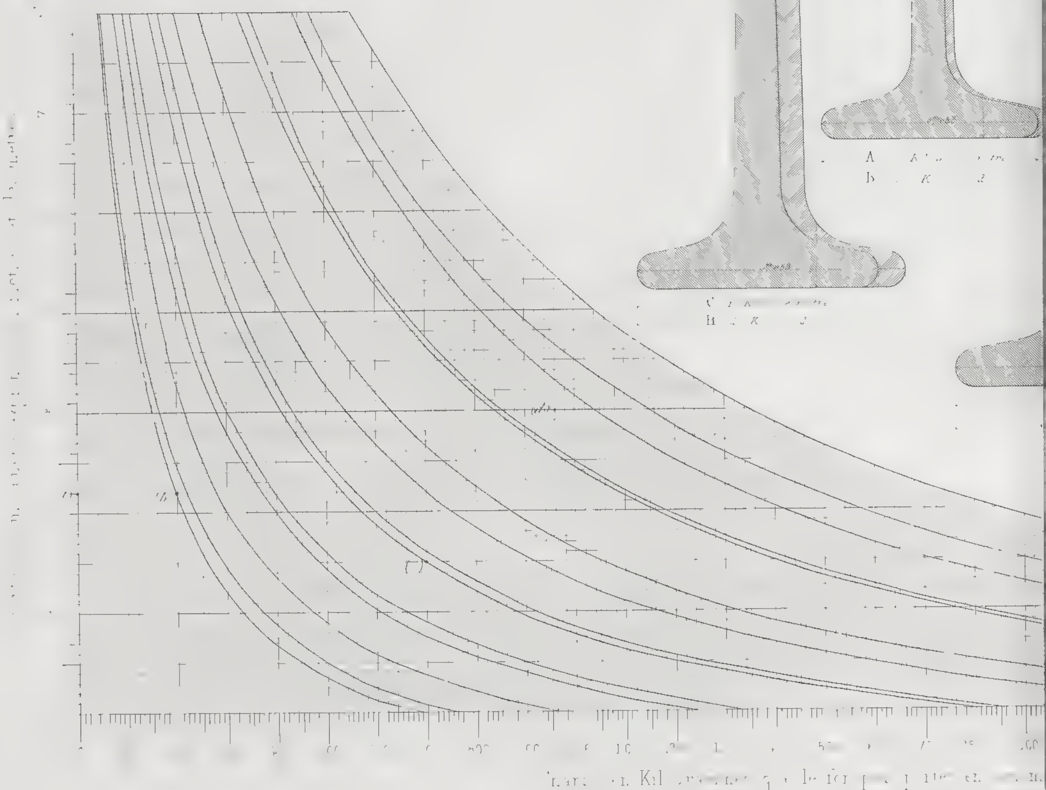
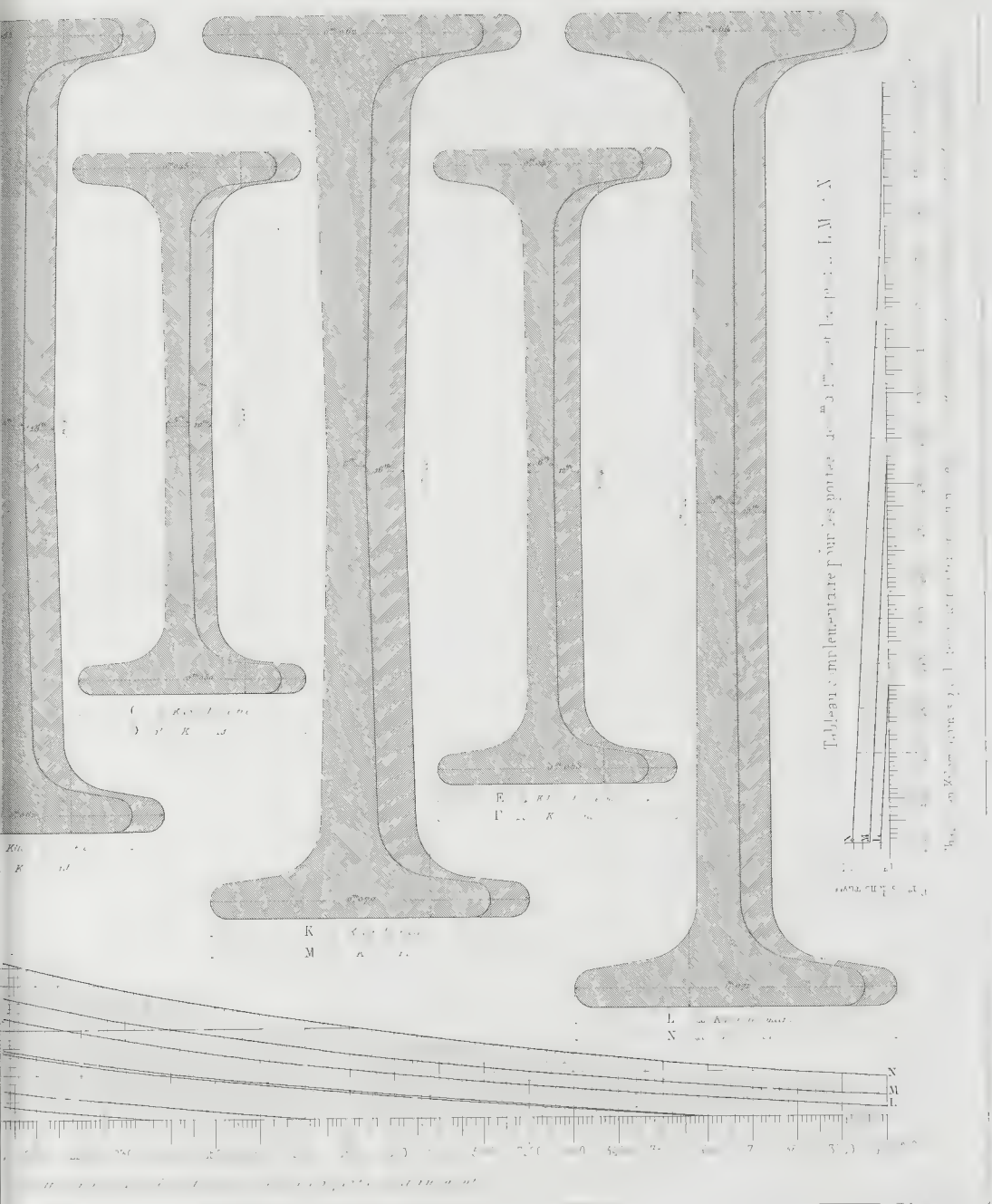

par les eaux

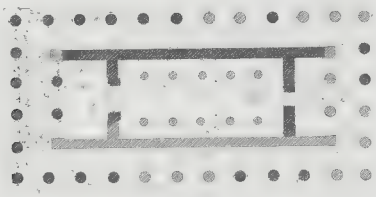
TABLEAU PRATIQUE

[illegible]

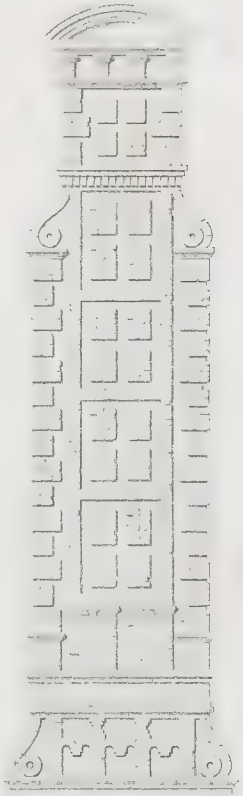
A B C D E F G H I J K L M N



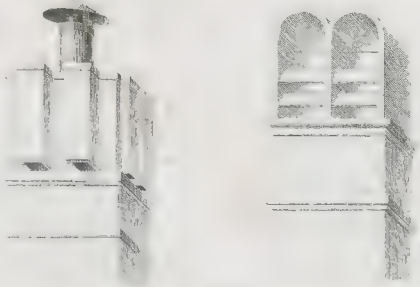




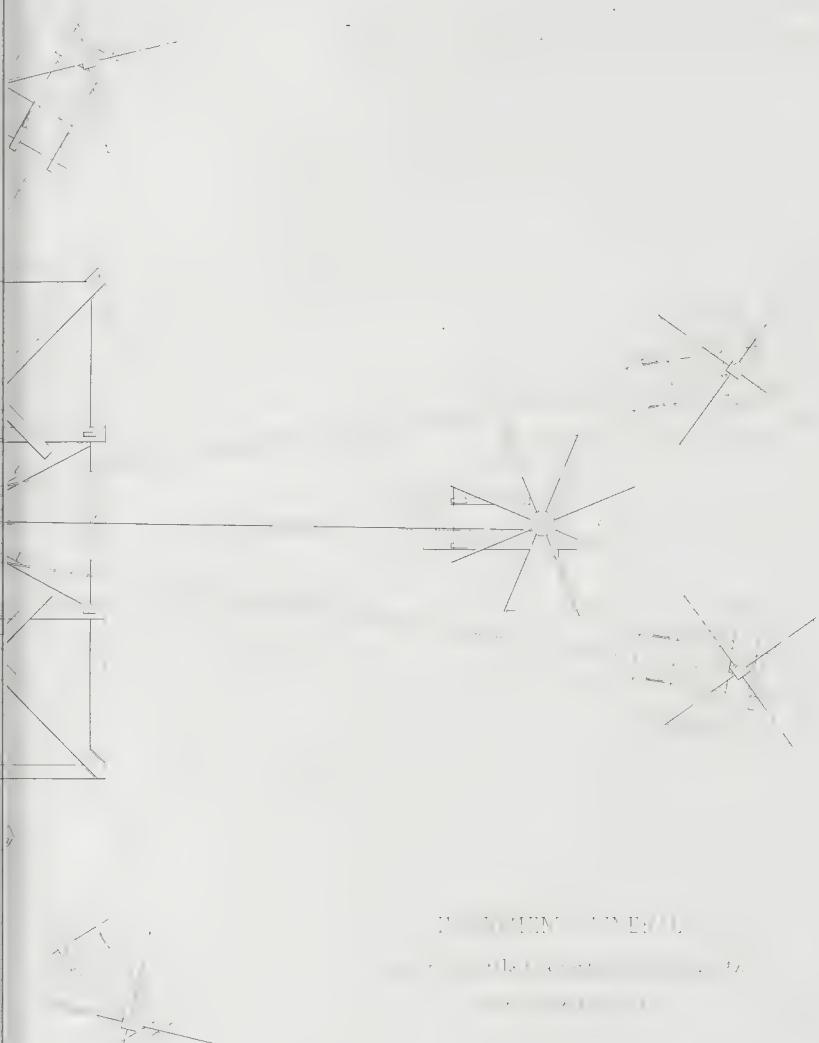
ENVIRONS DE STRASBOURG



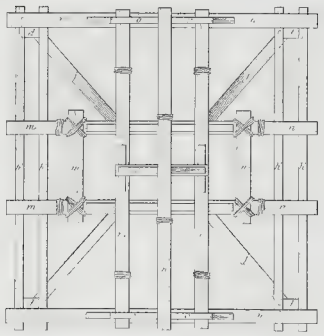
ENVIRON. DE STRASBOURG



TÊTES DE CHEMINÉES

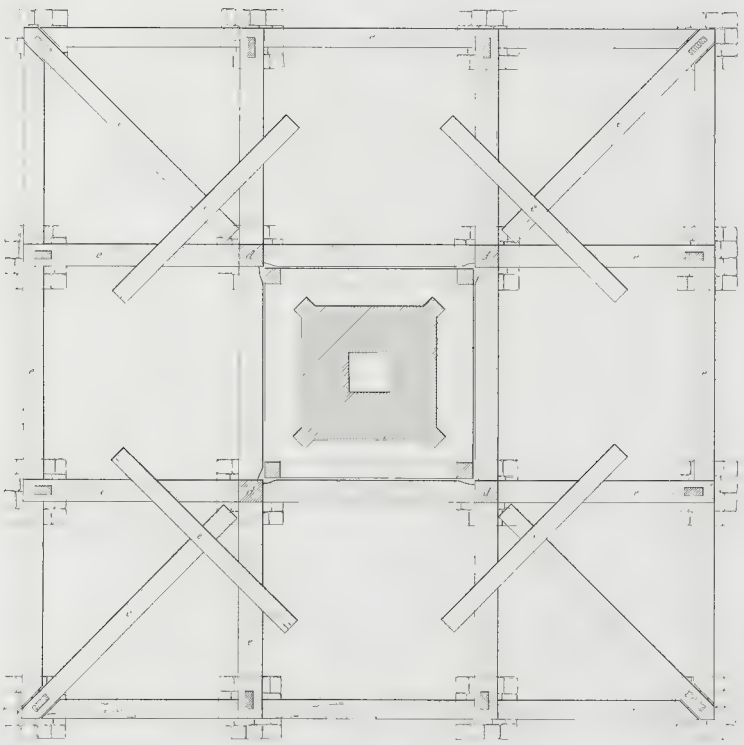


PLAN DU SOMMET DE L'ÉCHAFAUDAGE



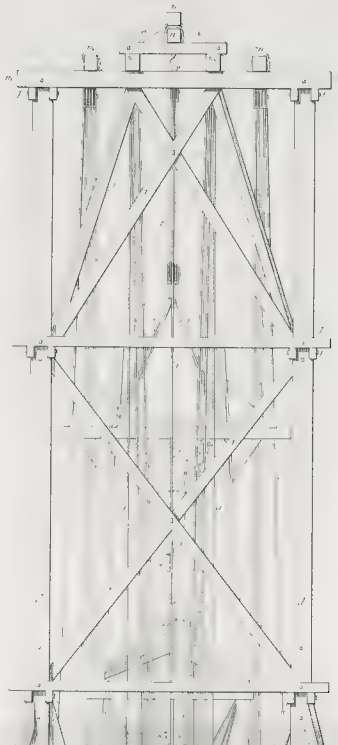
COUPE HORIZONTALE

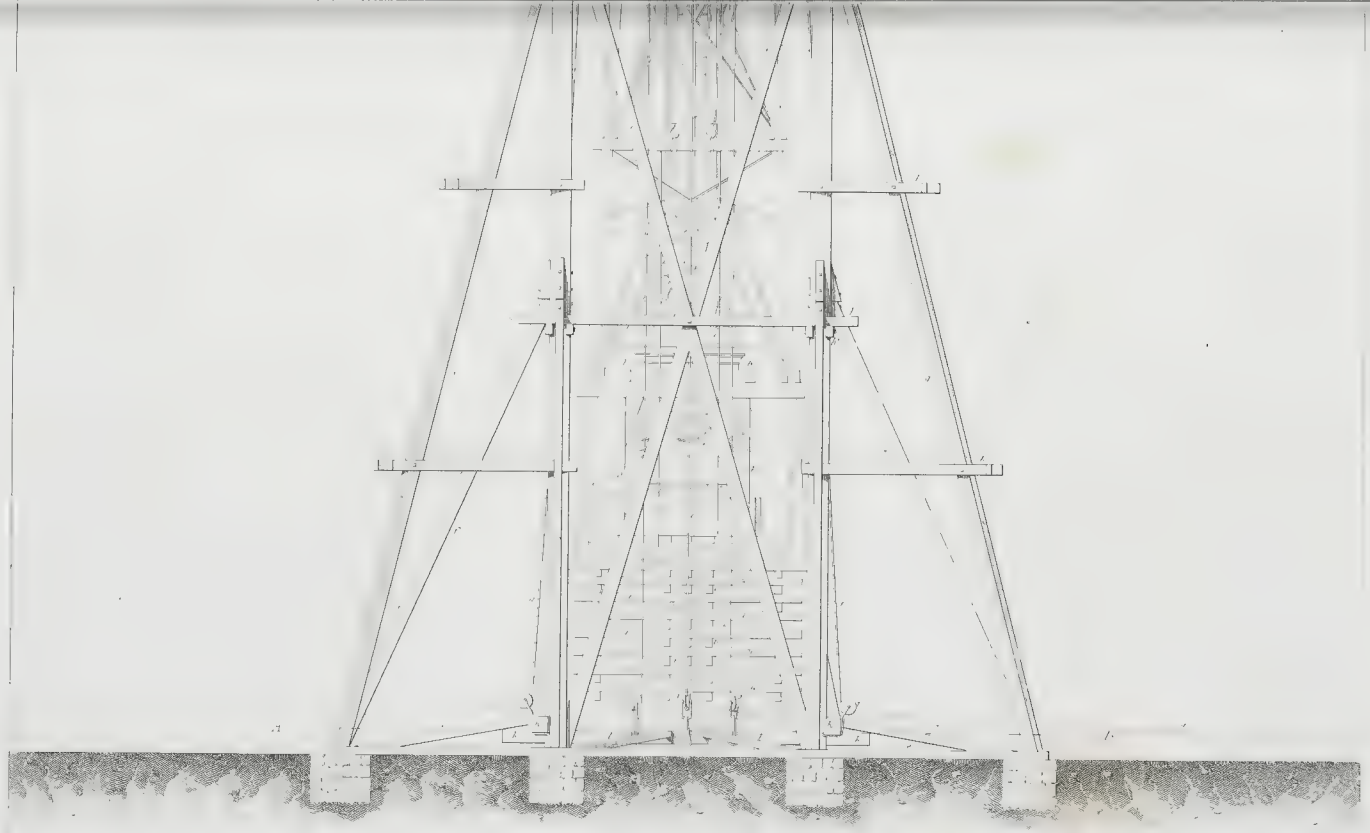
à la hauteur de la ligne AB



Échelle de 0m,01 pour Mètre.

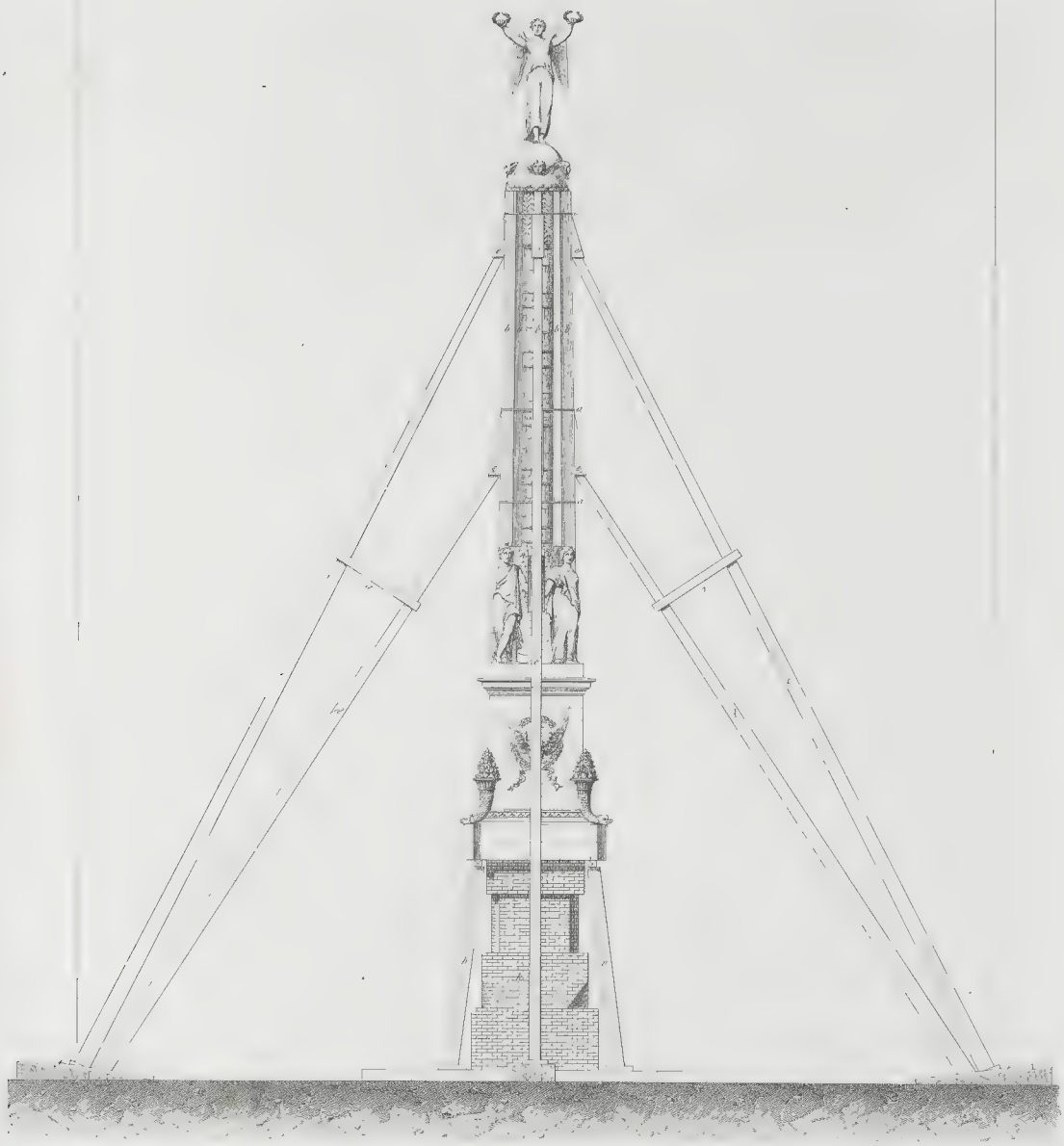
DÉPLACEMENT DE LA CHAMBRE DU PLOMBIER





DÉPLACEMENT DE LA COMPAGNIE DE FRANCE

M.r CÉSAR DALY



Revue Generale de l'Architecture et des Travaux Publics 8 Place Stᵉ Michel Paris
Dirigée par Mr CESAR DAL[illegible]
Année 1858 XIXᵉ ANNÉE DE LA FONDATION Vol XVI Pl 33

Fig 1 Architrave tiré de Métaponte
Peinture sur pierre)

Fig 2. Cheneau tiré de Métaponte
(Peinture sur pierre)

Fig 3 Soffite de l'Architrave ci-dessus
(Peinture sur terre cuite)

Fig 4. Cheneau tiré d'Athènes
(Peinture sur terre cuite

Fig 5 Cheneau tiré d'Athènes
(Peinture sur terre cuite

Fig 6 Corniche couronnant l'un des Gᵈˢ Temples de Sélinonte *(Peinture sur pierre)*

Fig 7 Ornement tiré du Musee du Prince Biscari à Catane *(Peintᵉ sur terre cuite)*

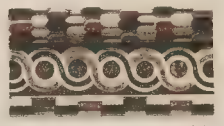


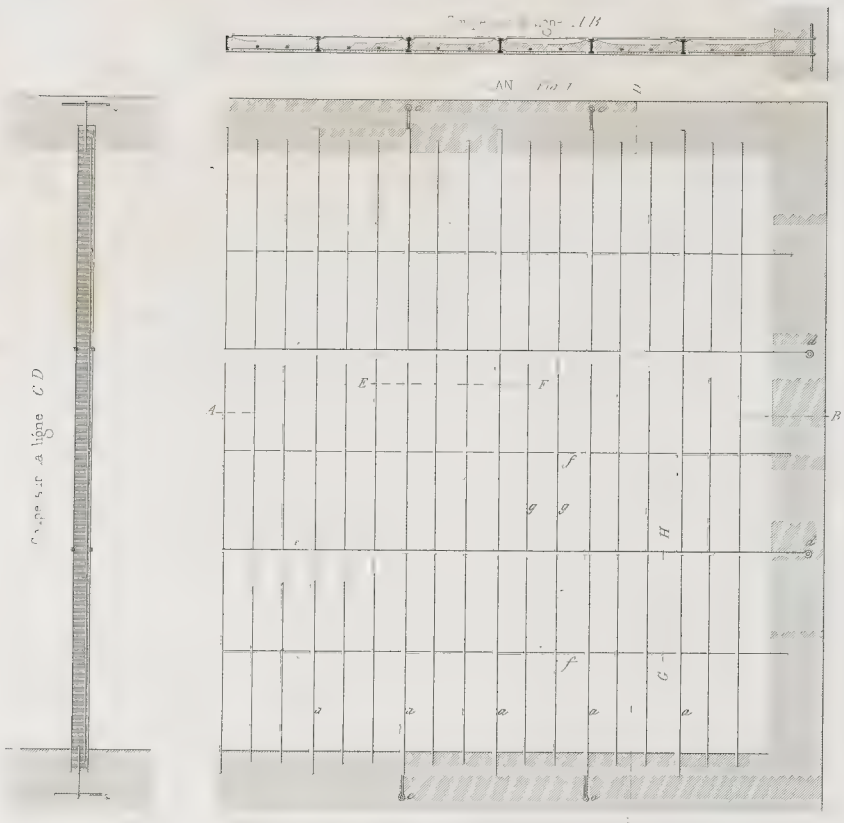
Fig 8 Ornement tiré du vieux Parthenon
(Peinture sur terre cuite)

Fig 9 Ornement tiré du Cᵉ Temple de Sélinonte
Peinture sur terre cuite)

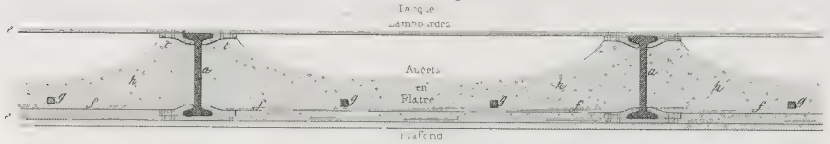
Fig 10 Masque tiré du vieux Parthénon
(Peinture sur terre cuite

Ch Garnier del Chromolith. Lemercier, Paris Adolphe Leleu Edit.

FRAGMENTS ANTIQUES PEINTS



Coupe des Solives suivant la ligne E F — Fig. 2



Plan d'une Solive

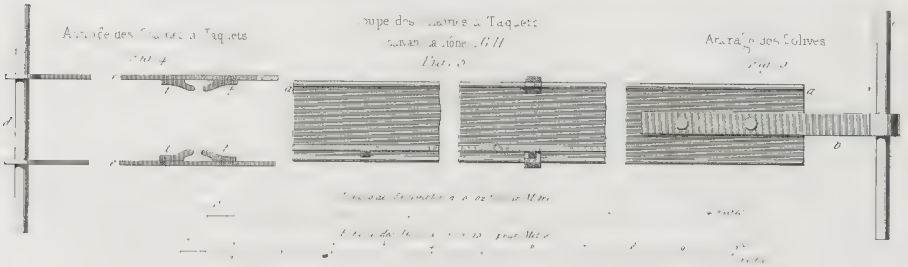
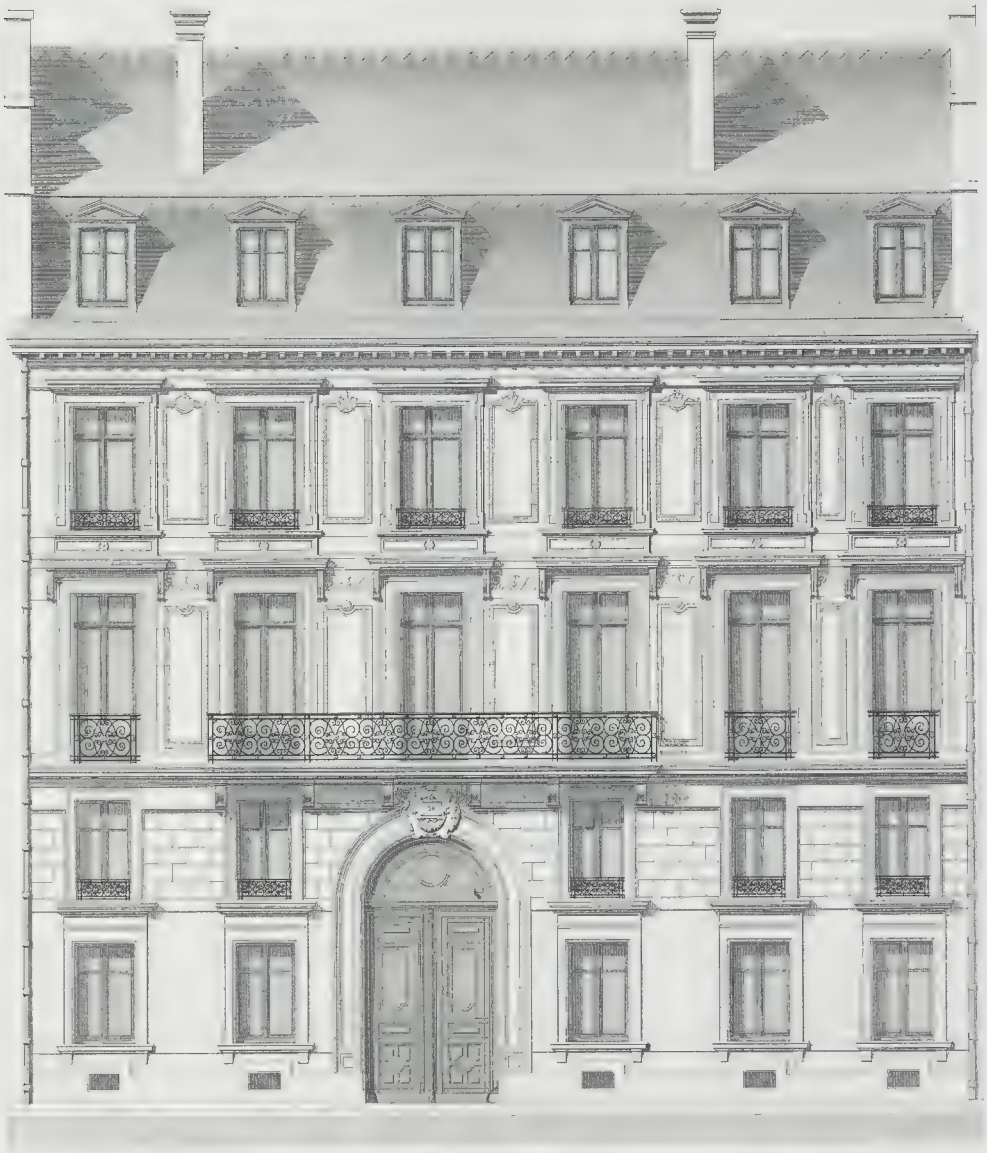


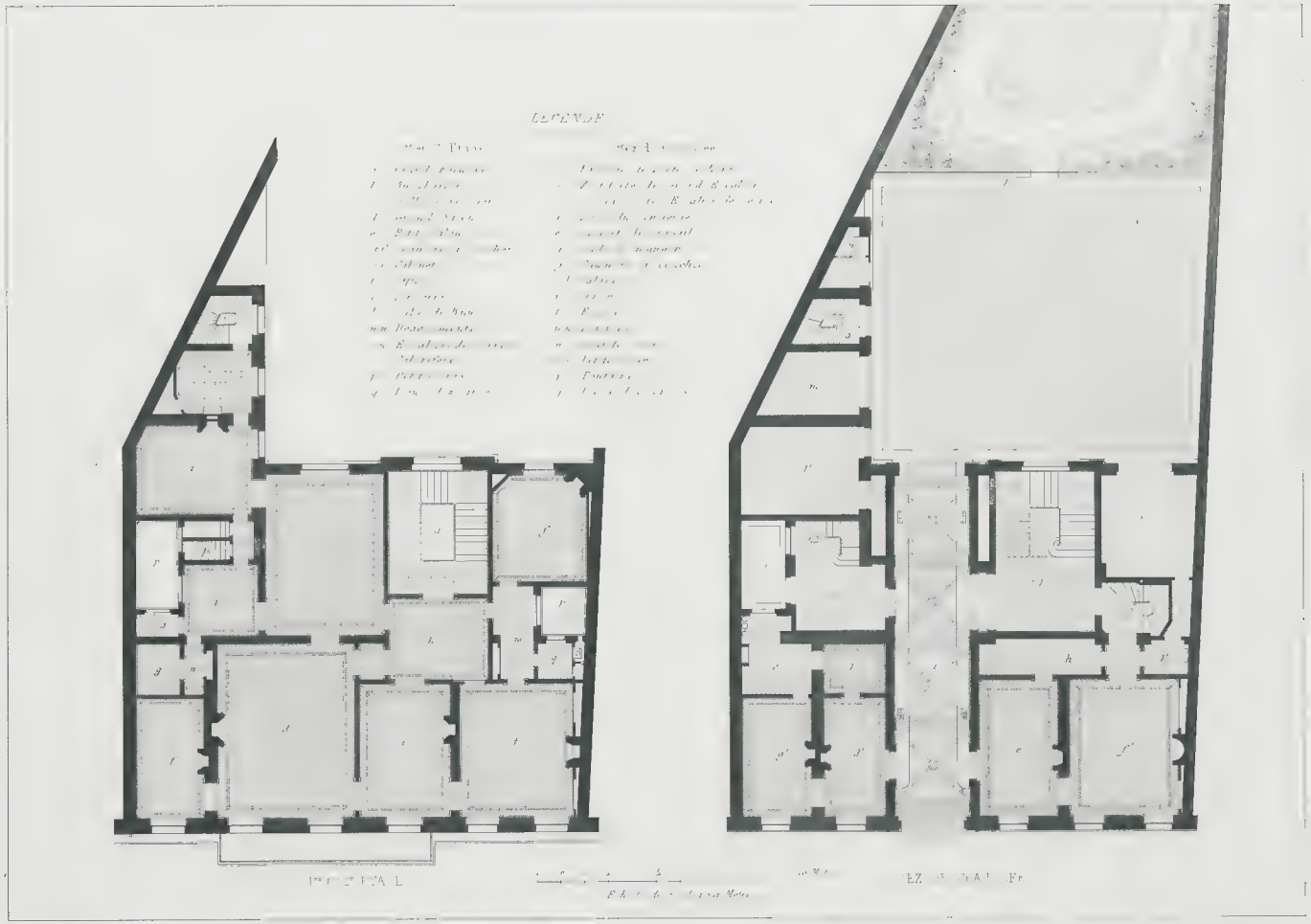
Fig. 5.

PLANCHER EN FER

par M. P. F. L. Entrepreneur



M.CESAR DALY,

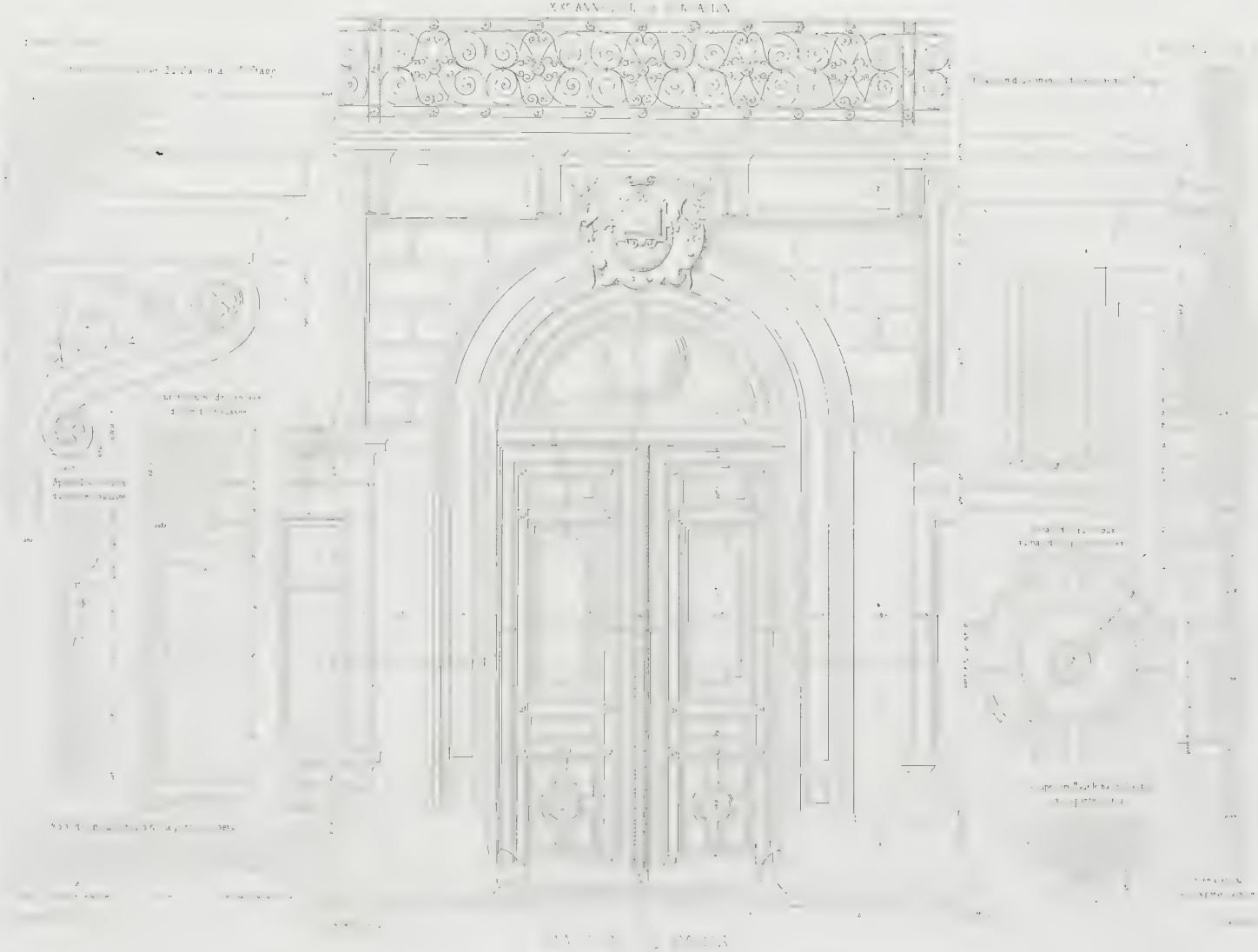


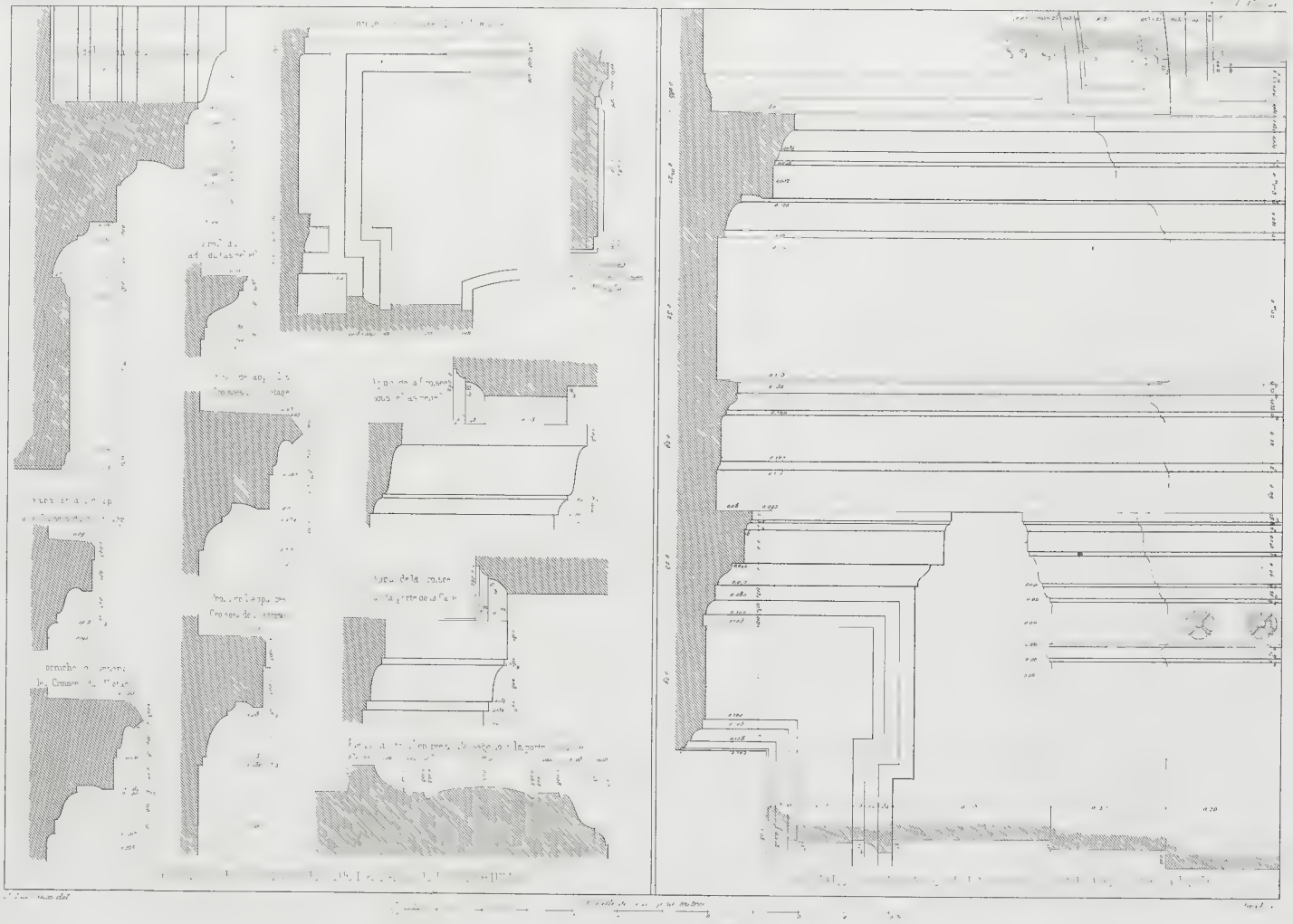
MAISON DE PARIS

par Mr CÉSAR DALY, architecte

Échelle de 0 01 pour Mètre

de M. CESAR DALY, architecte

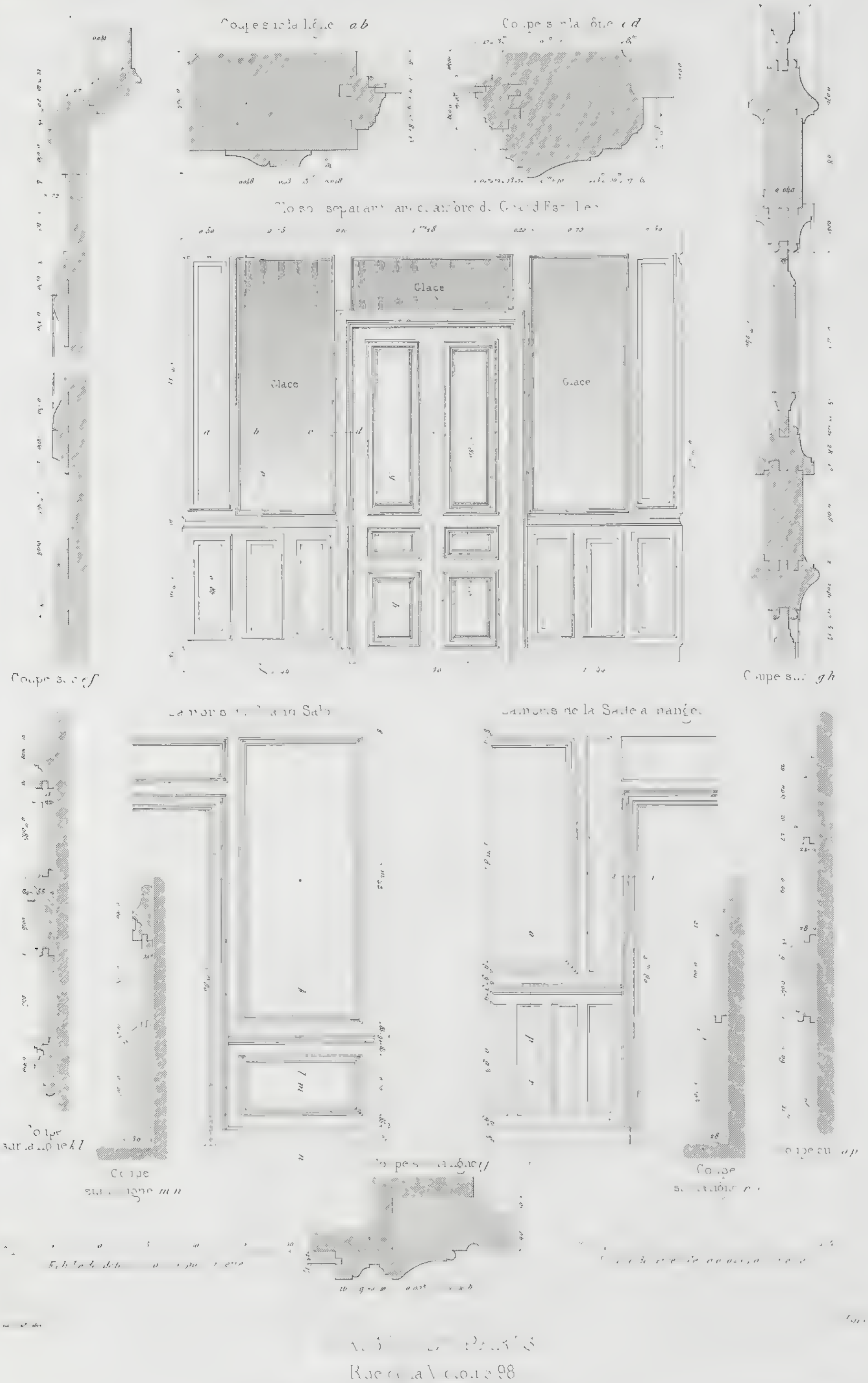




MAISON DU PAPE

par M^r CÉSAR DALY

Année 1858

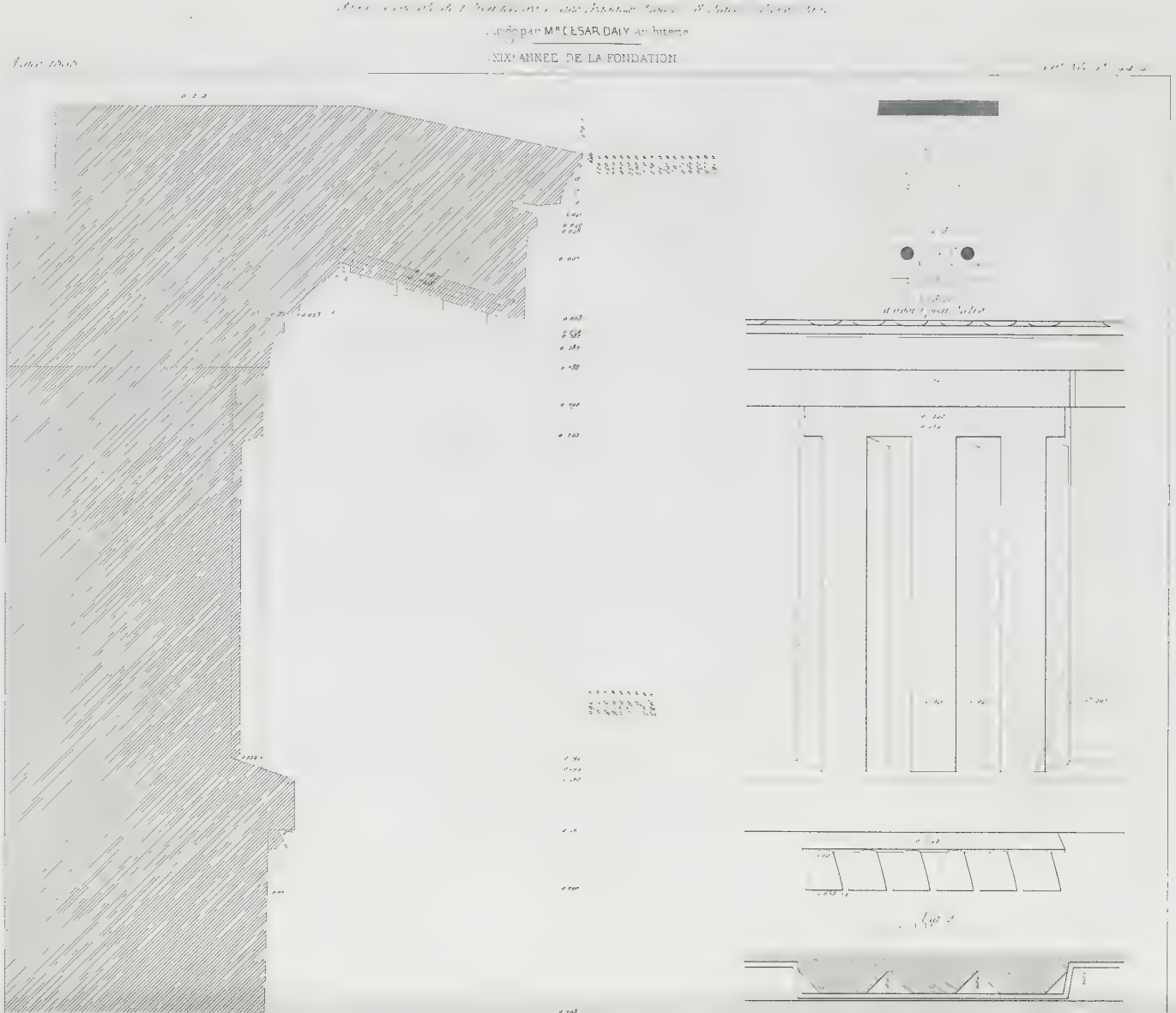


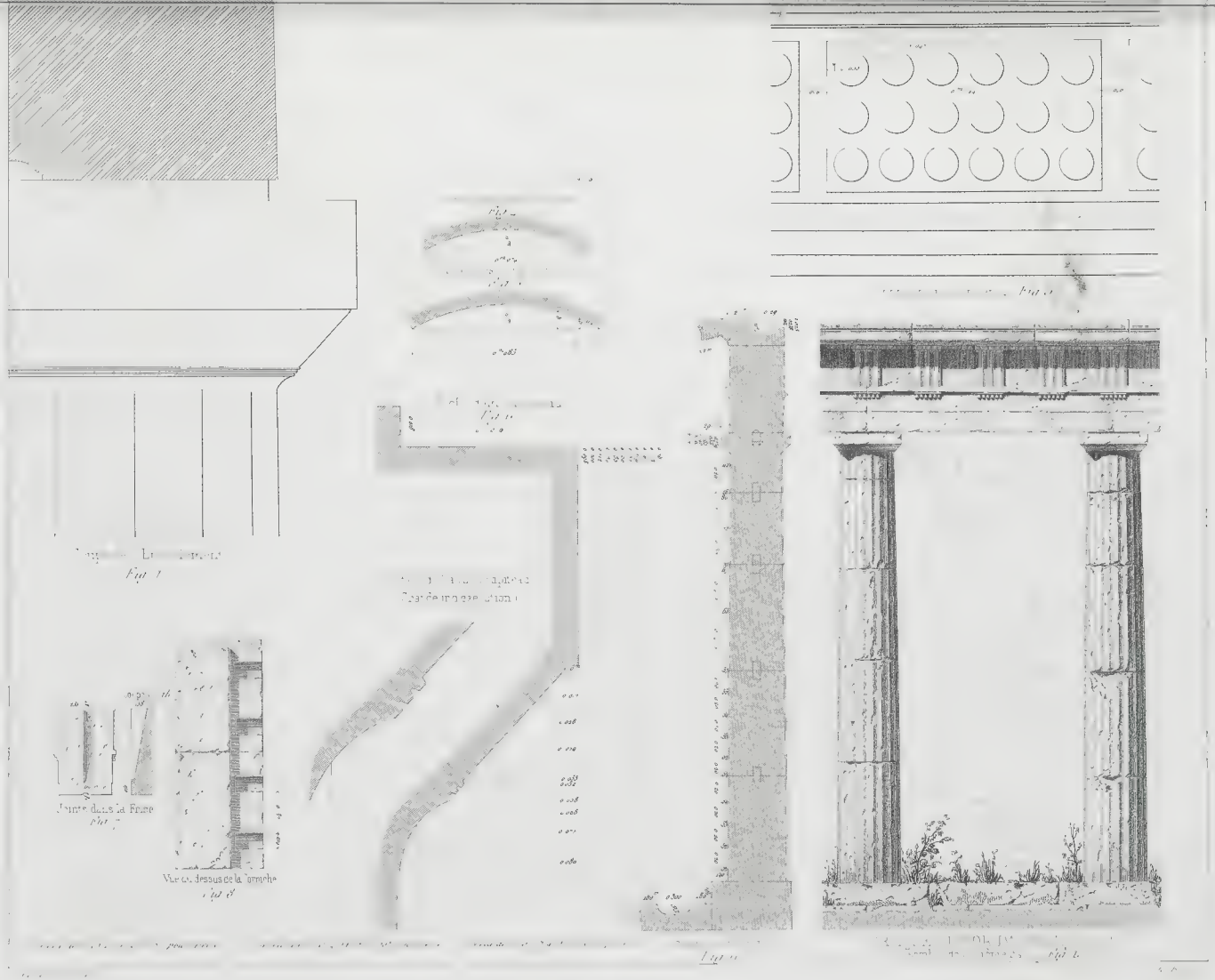
Rue de la Victoire 98

Mr CESAR DALY

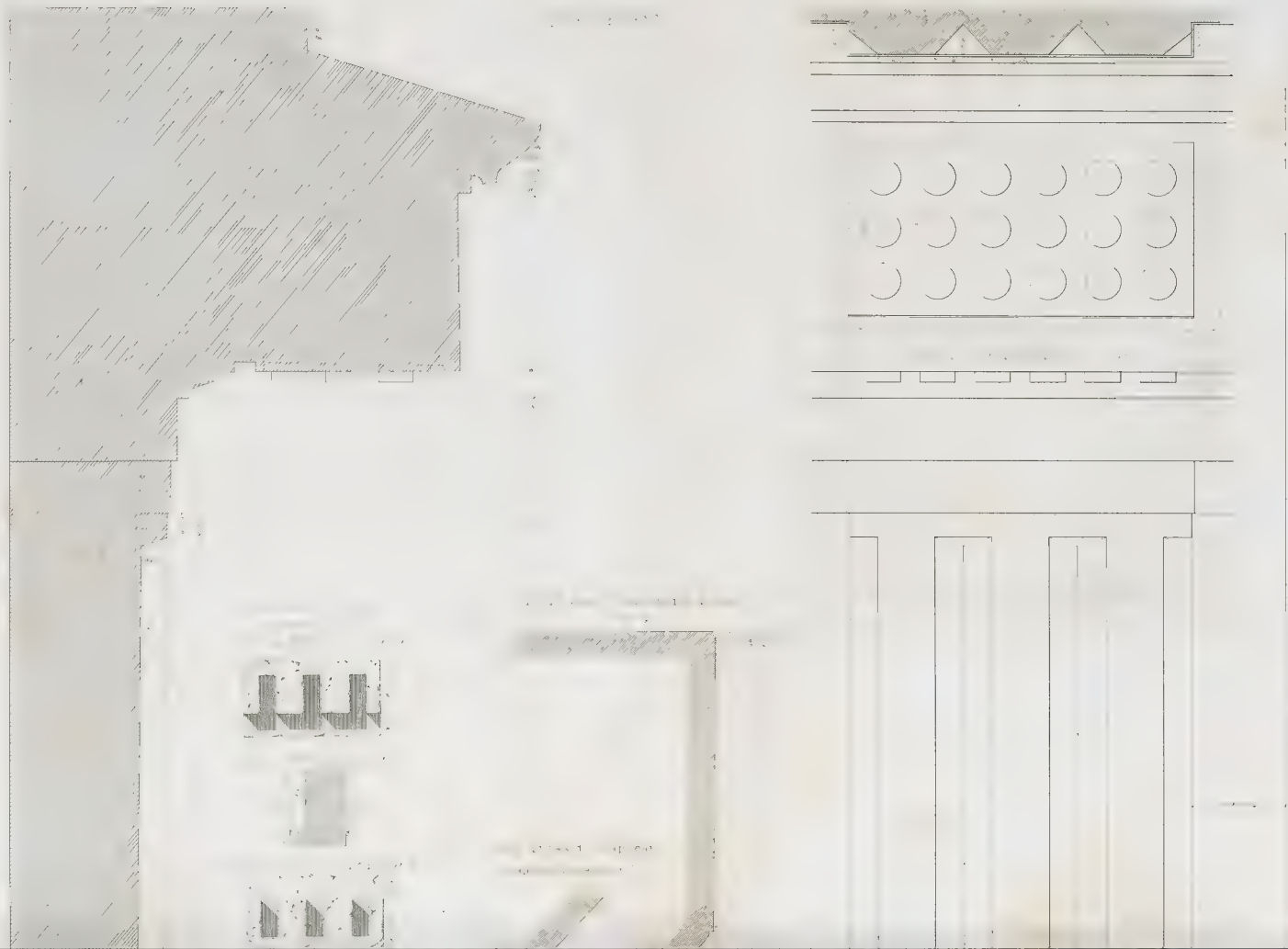
… Générale de l'Architecture et des Travaux Publics. … 8 Place S^t Michel Paris
… par M^r CESAR DALY, architecte

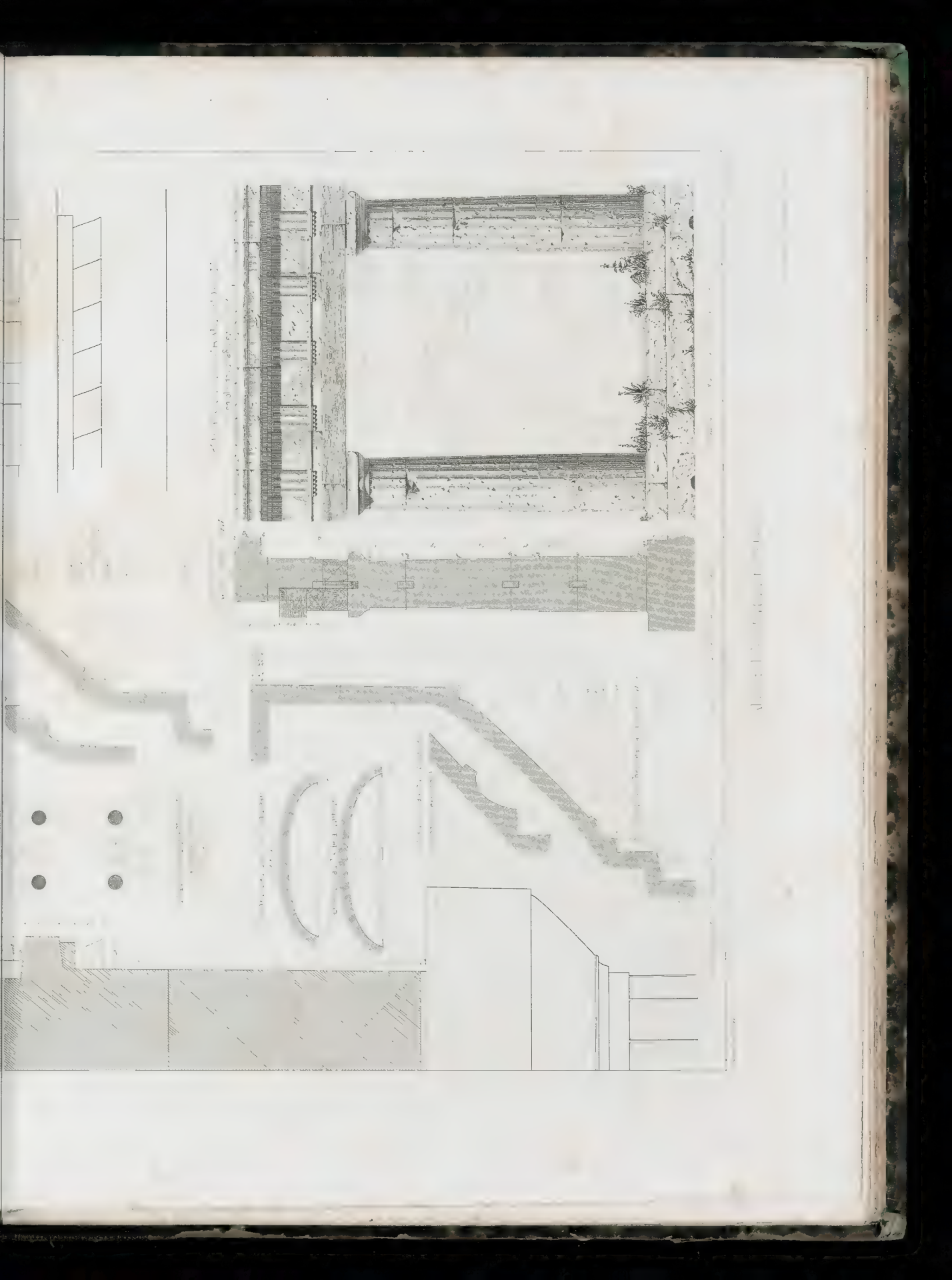
ARCHITECTURE DE POMPEI





M^R CESAR DALY

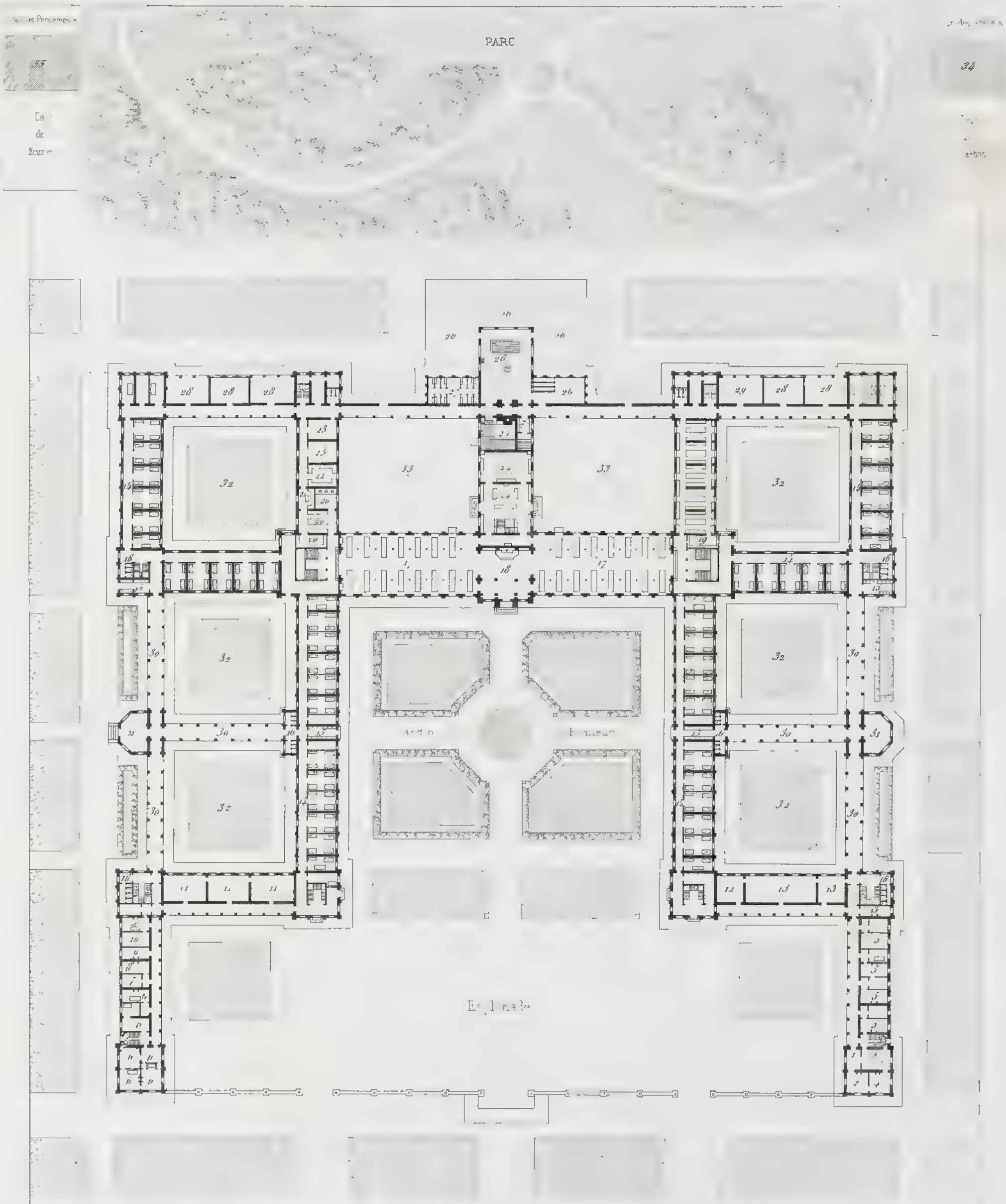




Dessiné par Mr CÉSAR DALY architecte

FENÊTRE DE L'ANCIEN PALAIS CHIARAMONTE

Revue générale de l'Architecture et des Travaux Publics [illegible] Paris
[illegible] par Mr CÉSAR DALY arc[illegible]



LÉGENDE

1 [illegible]
2 Cabinet du D[illegible]
3 [illegible]
4 [illegible]
5 [illegible]
6 Logement de l'Économe
7/8 Salle d'attente et Cabinet du Médecin
9 Salle à manger des [illegible]
10 Logement du 1er Interne
11 Parloirs
12 [illegible]
13 Ateliers
14 Couloirs desservant les Chambres
15 Lavabo
16 [illegible]
17 Réfectoire
18 Chapelle
19 Lingerie et Distribution de Linge
20 Tisanerie, Fourneau, Salle de Distribution de Médicaments
21 Pharmacie
22 Herboristerie
23 Magasins
24 Service des Cuisines
25 Chambre des Générateurs
26 Buanderie et Dépendances
27 Bains
28 Magasins
29 Dépot du Linge Sale
30 Galeries Couvertes
31 [illegible]
32 Cours des Chambres
33 Cours de Service
34 Magasin de Bois et Ateliers
35 Écuries et Remises

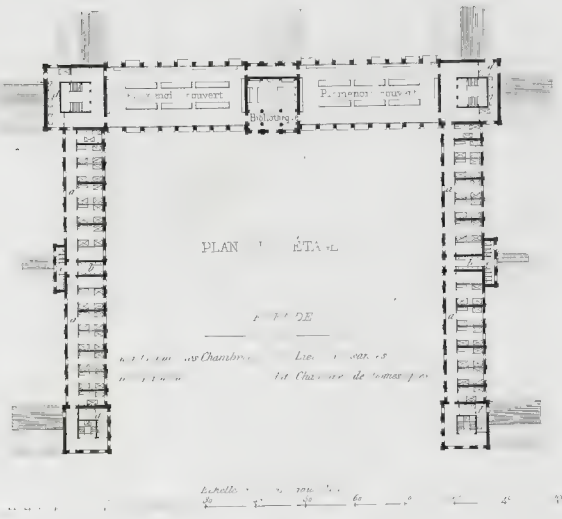
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Mètres

[illegible] del. Pl. 6.

ASILE IMPERIAL DE VINCENNE[illegible]

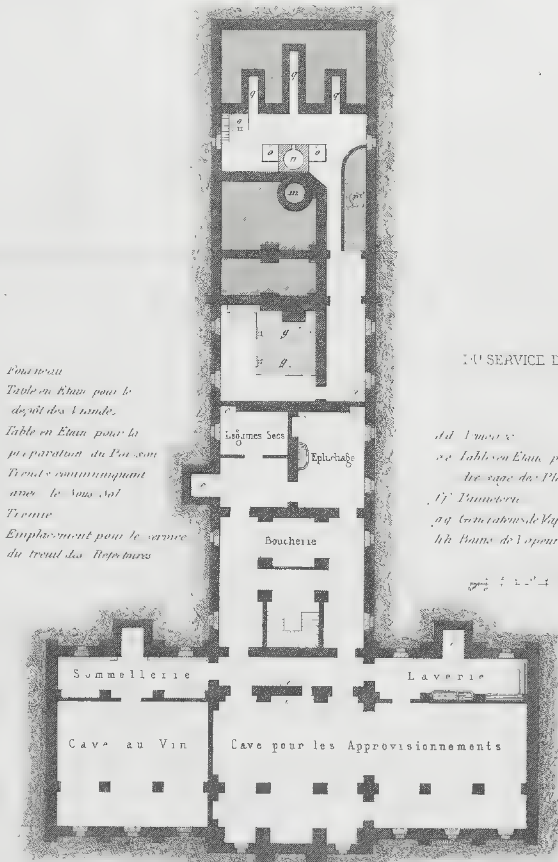
[illegible]

Dessiné par Mr CÉSAR DALY, architecte.



Dirigé par Mr CÉSAR DALY, architecte

(XIXe ANNÉE DE LA FONDATION)

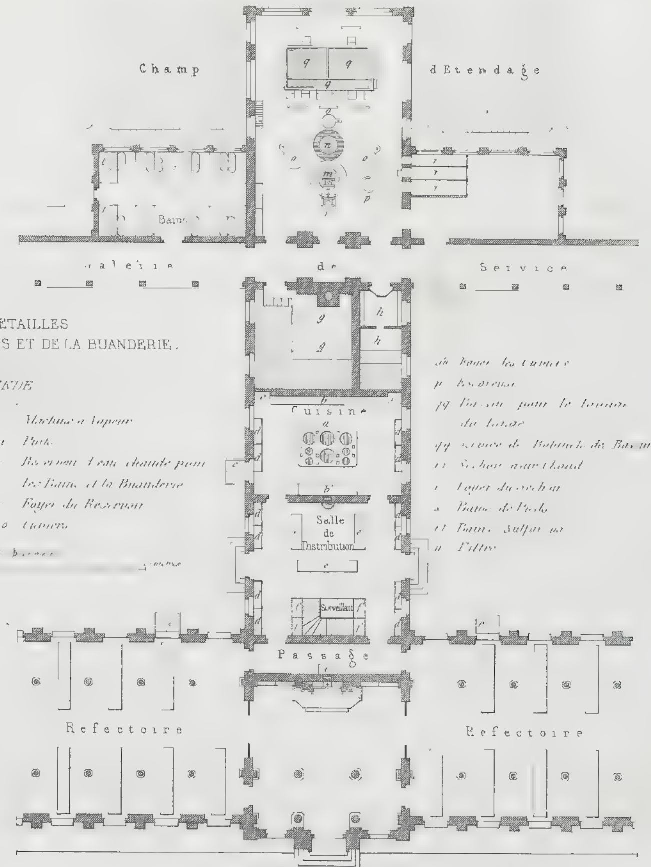


a Fourneau
b Table en Étain pour le dépôt des Viandes
b Table en Étain pour la préparation du Poisson
c c Treuils communiquant avec le Sous-Sol
i Trémie
i Emplacement pour le service du treuil des Réfectoires

PLANS DÉTAILLÉS DU SERVICE DES CUISINES ET DE LA BUANDERIE.

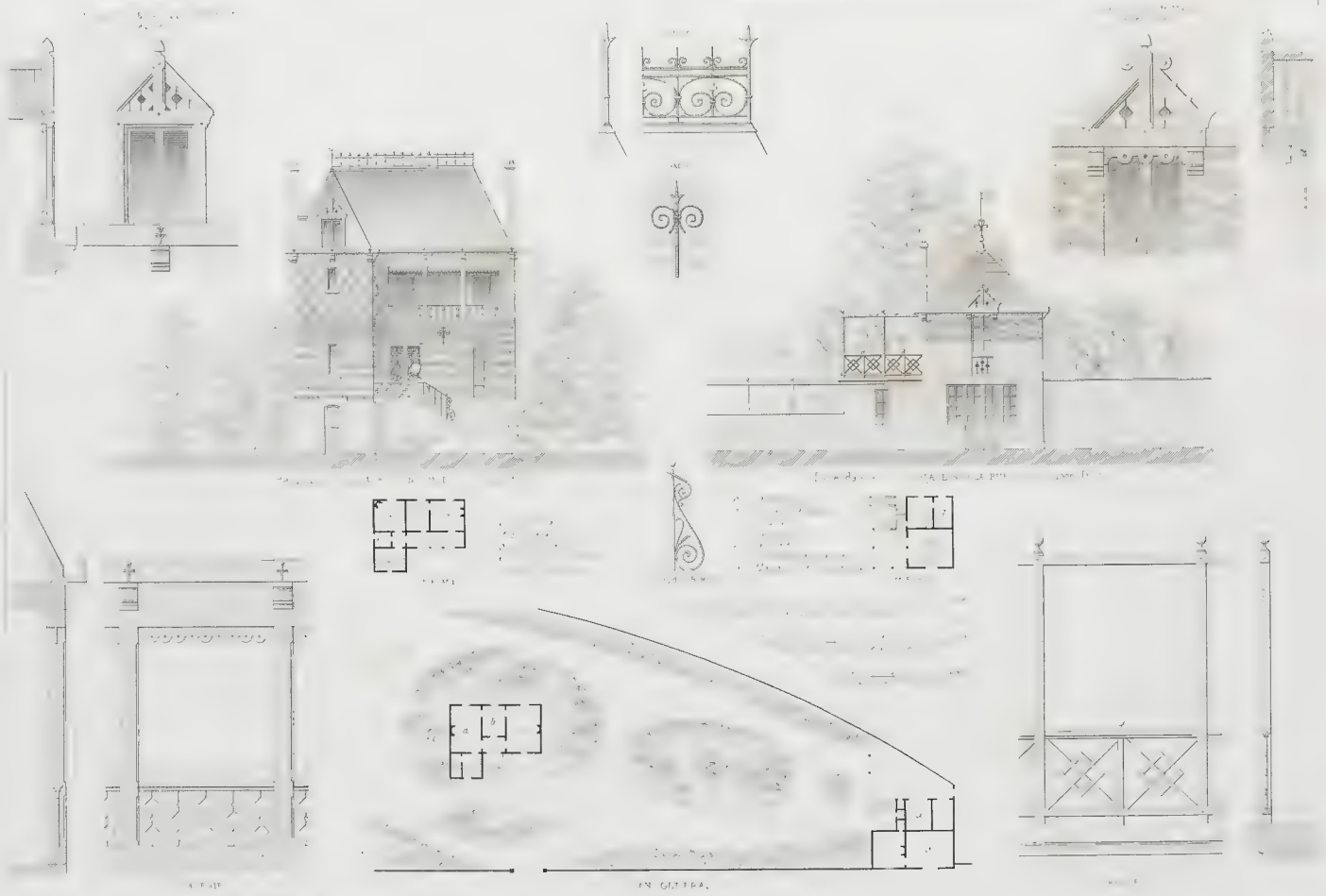
LÉGENDE

dd [illegible]
ee Tables en Étain pour le lavage des Plats
ff Paneterie
gg Générateurs de Vapeur
hh Bains de Vapeur
l Machine à Vapeur
m Puits
n Réservoir d'eau chaude pour les Bains et la Buanderie
n Foyer du Réservoir
oo Cuviers
oo Foyers des Cuviers
p Essoreuse
qq Bassin pour le lavage du linge
qq Service de Robinets des Bassins
rr Séchoir à air chaud
r Foyer du séchoir
s Bains de Pieds
tt Bains Sulfureux
u Filtre

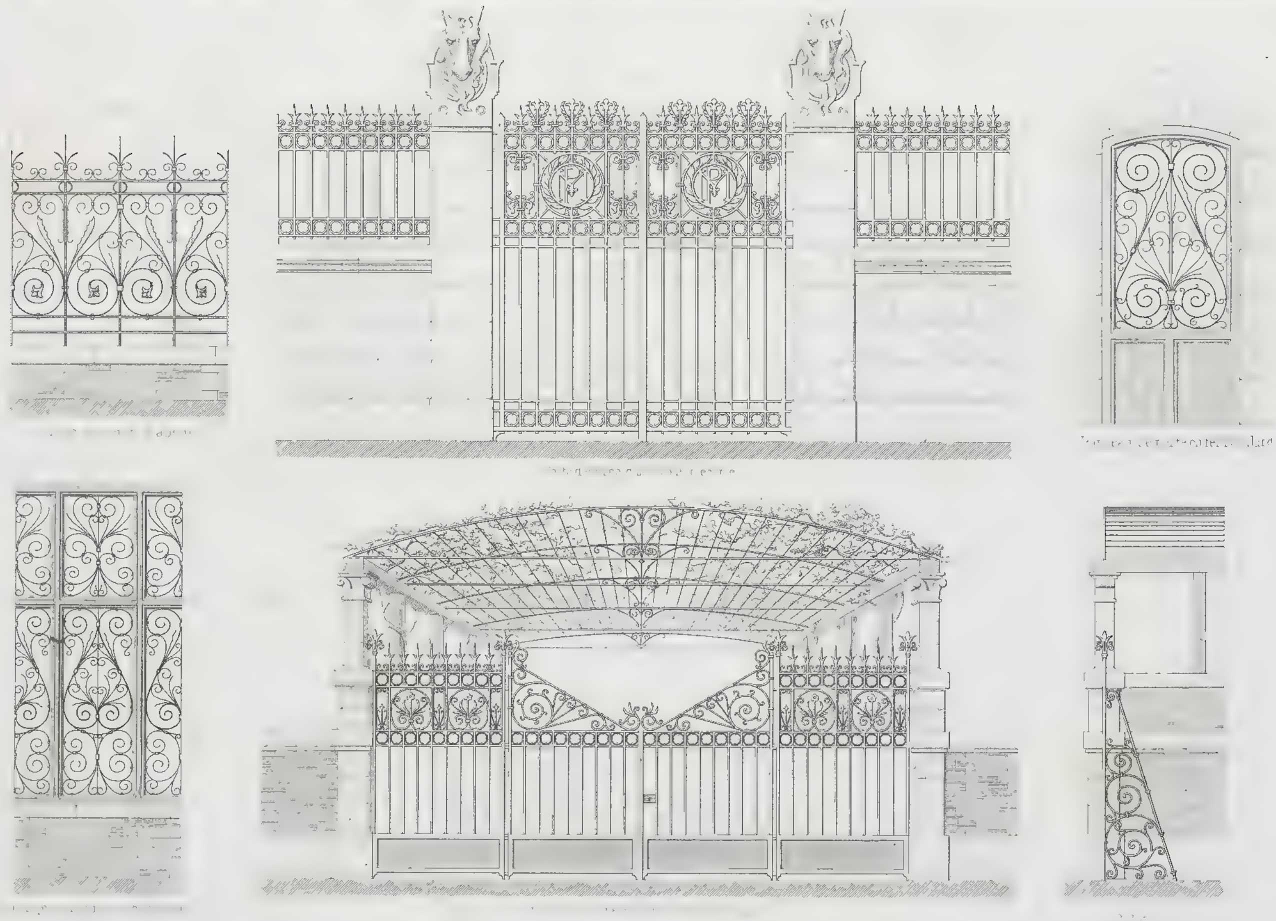


ASILE IMPÉRIAL DE VINCENNES

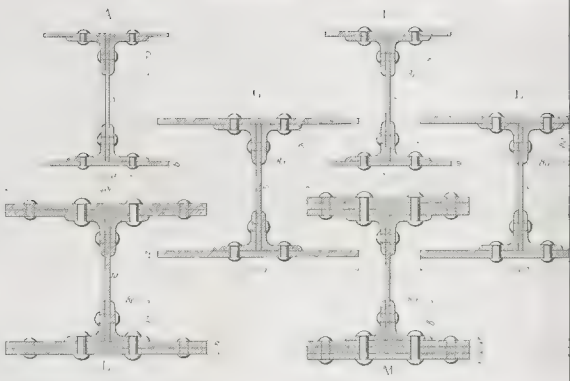
M^r CÉSAR DALY

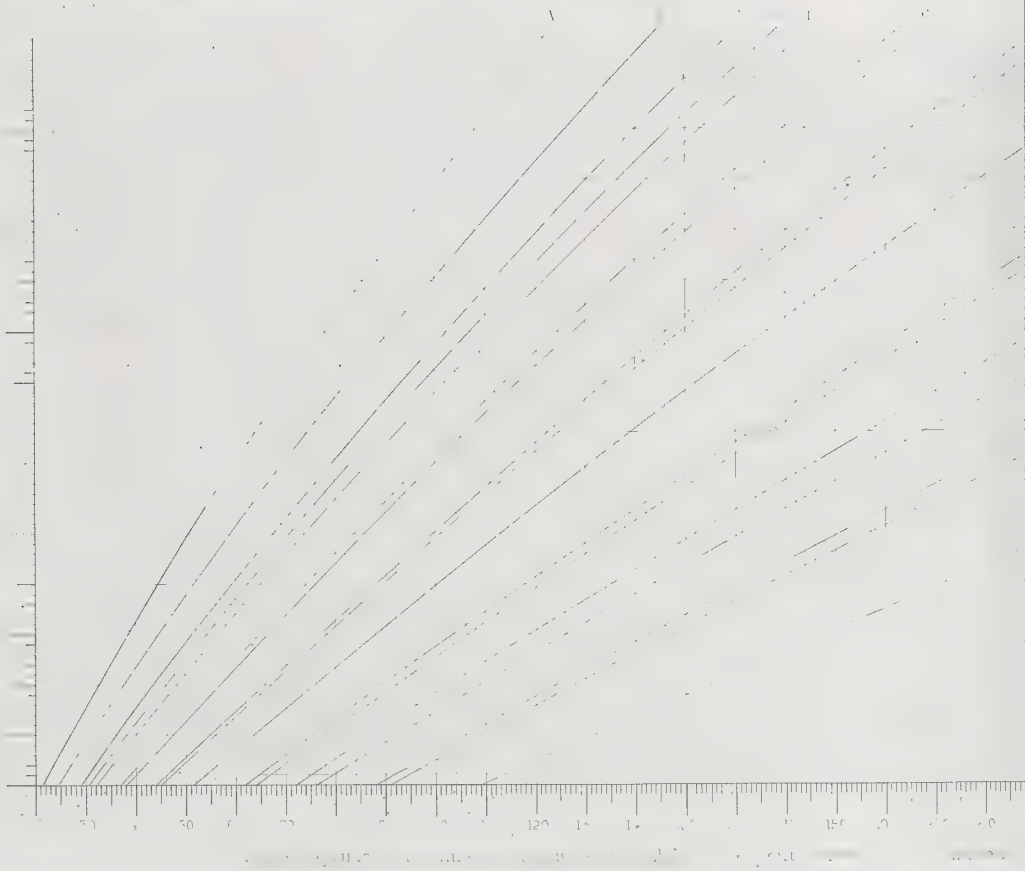


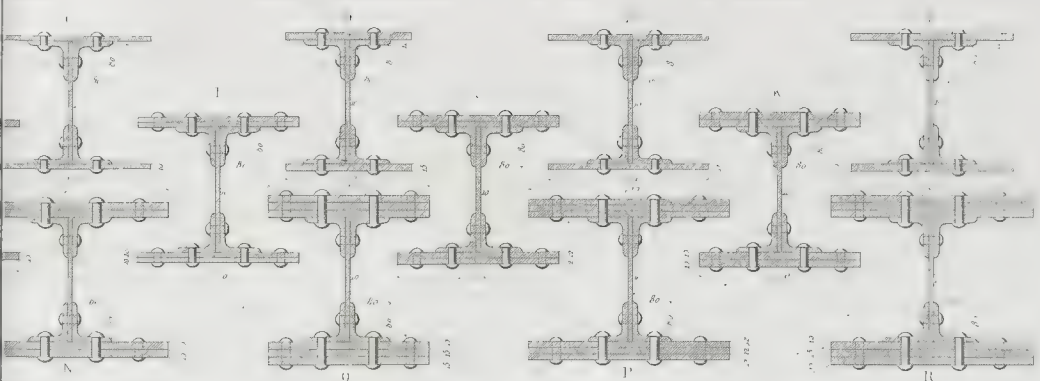
...ée par Mr CESAR DALY, architecte

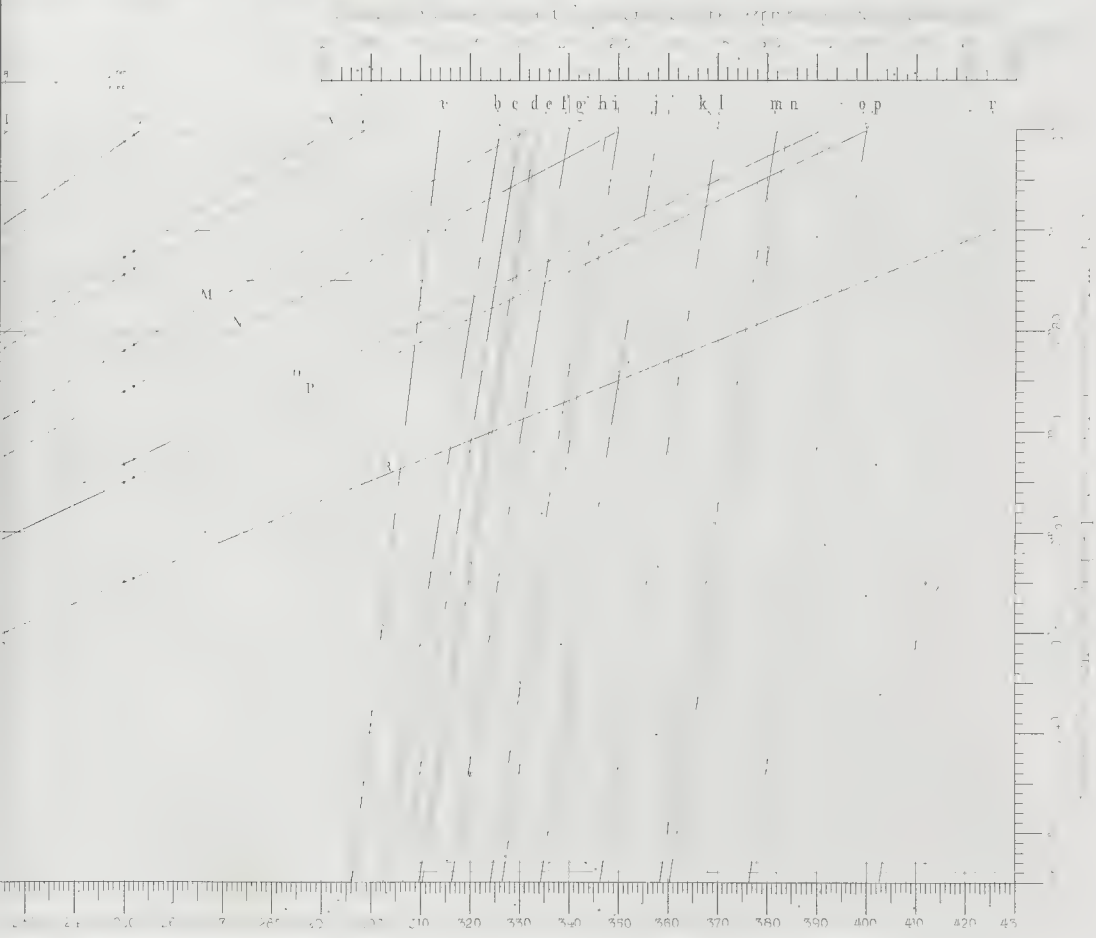


EXEMPLES DE SERRURERIE








a b c d e f g h i j k l m n o p q r
320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420

85-5661